

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 157.

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

# PLEURÉSIES

Par la Méthode Fluoroscopique

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 mai 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Antonin FAYARD**

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

LICENCIÉ ÈS SCIENCES NATURELLES

Né à Gible (Saône-et-Loire), le 10 avril 1879.



LYON

IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Anc<sup>e</sup> Schneider frères

Quai de l'Hôpital, 9

—  
1904



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
PLEURÉSIES

Par la Méthode Fluoroscopique



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 157.

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DES  
**PLEURÉSIES**

Par la Méthode Fluoroscopique

---

**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 mai 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Antonin FAYARD**

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

LICENCIÉ ÈS SCIENCES NATURELLES

Né à Gible (Saône-et-Loire), le 10 avril 1879.



LYON

IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Anc<sup>t</sup> Schneider frères

Quai de l'Hôpital, 9

—  
1904

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET . . . . . DOYEN.  
HUGOUNENQ . . . . . ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVÉAU.

## PROFESSEURS

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Cliniques médicales. . . . .                              | MM. LÉPINE.    |
|                                                           | BONDET.        |
|                                                           | BARD.          |
| Cliniques chirurgicales . . . . .                         | PONCET.        |
|                                                           | JABOULAY.      |
| Clinique obstétricale et Accouchements. . . . .           | X.             |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                        | GAYET.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . . | GAILLETON.     |
| Clinique des maladies mentales. . . . .                   | PIERRET.       |
| Clinique des maladies des enfants. . . . .                | WEILL.         |
| Physique médicale . . . . .                               | MONOYER.       |
| Chimie médicale et pharmaceutique. . . . .                | HUGOUNENQ.     |
| Chimie organique et Toxicologie . . . . .                 | CAZENEUVE.     |
| Matière médicale et Botanique . . . . .                   | BEAUVISAGE.    |
| Parasitologie. . . . .                                    | LORTET.        |
| Anatomie . . . . .                                        | TESTUT.        |
| Anatomie générale et Histologie. . . . .                  | RENAUT.        |
| Physiologie . . . . .                                     | MORAT.         |
| Pathologie interne. . . . .                               | TEISSIER.      |
| Pathologie externe . . . . .                              | AUGAGNEUR.     |
| Pathologie et Thérapeutique générales. . . . .            | MAYET.         |
| Anatomie pathologique . . . . .                           | TRIPPIER.      |
| Médecine opératoire. . . . .                              | POLLOSSON (M.) |
| Médecine expérimentale et comparée. . . . .               | ARLOING.       |
| Médecine légale . . . . .                                 | LACASSAGNE.    |
| Hygiène. . . . .                                          | COURMONT (J.). |
| Thérapeutique . . . . .                                   | SOULIER.       |
| Pharmacologie . . . . .                                   | FLORENCE.      |

## PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire . . . . . M. DOYON.

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                                      |                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Clinique des maladies des femmes. . . . .            | MM. POLLOSSON (A.), agrégé. |
| Maladies des voies urinaires . . . . .               | CHANDELUX, —                |
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx . . . . . | LANNOIS, —                  |
| Propédeutique médicale . . . . .                     | ROQUE, —                    |
| Propédeutique chirurgicale. . . . .                  | ROLLET, —                   |
| Propédeutique de gynécologie. . . . .                | CONDAMIN, —                 |
| Anatomie pathologique . . . . .                      | DEVIC, —                    |
| Accouchements. . . . .                               | FABRE, —                    |
| Matière médicale . . . . .                           | MOREAU, —                   |
| Anatomie topographique. . . . .                      | DURAND, —                   |

## AGRÉGÉS

|           |                 |                |              |
|-----------|-----------------|----------------|--------------|
| MM. ROUX. | MM. SIRAUD.     | MM. BÉRARD.    | MM. VILLARD. |
| COLLET.   | DURAND.         | SAMBUC.        | TIXIER.      |
| BOYER.    | PIC.            | BORDIER.       | FABRE.       |
| BARRAL.   | PAVIOT.         | COURMONT (P.). | REGAUD.      |
| MOREAU.   | NOVE-JOSSERAND. | CHATIN.        | CAUSSE, ch.. |
| VALLAS.   |                 |                |              |

M. CECCALDI, Secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BONDET, Président ; SIRAUD, Assesseur ;

MM. COURMONT (P.) et TIXIER, Agrégés.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

*Arrivé au terme de nos études, nous sommes heureux de remercier nos maîtres dans les Hôpitaux et à l'Université.*

*Des années déjà nombreuses passées soit à la Faculté des Sciences, soit à la Faculté de Médecine, différents séjours ou visites dans divers centres universitaires, en France ou à l'étranger, nous permettent d'apprécier la valeur de leur enseignement.*

*Nos remerciements s'adressent tout particulièrement à M. le professeur Gangolphe, chirurgien des hôpitaux, pour l'enseignement essentiellement pratique qu'il nous a donné pendant notre externat et pour l'intérêt tout spécial qu'il nous a toujours témoigné dans le courant de nos études.*

*M. le docteur Barjon, médecin des hôpitaux, nous a initié à la pratique des examens radioscopiques et nous a inspiré l'idée de ce travail. Nous avons trouvé en lui un maître aussi aimable que compétent. A tous ces titres il a droit à toute notre reconnaissance.*

*Que M. le docteur Martel, chirurgien des hôpitaux de Saint-Étienne, dans le service duquel nous avons eu l'avantage de passer un semestre comme interne suppléant; MM. les docteurs Vincent, Rochet et Villard, chirurgiens des hôpitaux, nos*

maîtres d'externat; M. le docteur Lyonnet, médecin des hôpitaux; M. le docteur Siraud, professeur à la Faculté, veuillez bien recevoir l'assurance de notre profonde gratitude.

M. le docteur Kiewe, médecin assistant à la clinique du professeur Hoffa, de Berlin; MM. les docteurs Laquerrière et Delherm, ancien interne des hôpitaux de Paris, nous ont enseigné les différentes branches de la thérapeutique physique dans laquelle nous allons nous spécialiser. Nous conserverons d'eux le meilleur souvenir.

M. le professeur Bondet nous a donné toute latitude pour examiner les malades de sa clinique, et veut bien accepter la présidence de notre thèse. Nous sommes heureux de rendre hommage à son extrême bienveillance.

Enfin, nous tenons à proclamer hautement combien nous avons été sensible à l'intérêt constant manifesté par notre famille dans le résultat de nos études et combien son affection nous a toujours été douce et agréable. Nos relations de plus en plus fréquentes avec elle ainsi qu'avec nos amis, dispersés aujourd'hui dans différentes régions, représenteront toujours le but constant de nos désirs. N'est-ce pas, en effet, au milieu d'eux tous que nous aimerons à venir puiser la plus grande force en même temps que les joies les plus intenses de de notre existence.

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### INTRODUCTION. — HISTORIQUE

Les nombreux procédés d'investigation, qu'ils soient cliniques, microscopiques ou chimiques apportés à l'étude des différentes réactions pathologiques de la pleèvre permettent d'arriver à des résultats d'une précision vraiment scientifique. La symptomatologie de la pleurésie, question initiée à l'étudiant dès le début de ses études médicales, examen si souvent pratiqué dans le cours de la clinique hospitalière, semble un sujet parfaitement classé et sur lequel il n'y a plus à revenir.

Cependant, ainsi que le dit Rendu dans ses *Leçons de clinique médicale* : « Il y a des questions, en clinique, sur lesquelles il faut incessamment revenir et qui, malgré leur banalité ou même à cause d'elle, sont d'une application pratique journalière. Telle est la pleurésie : assurément rien de plus connu ni de plus étudié que cette maladie et cependant, en pratique, combien de fois ne commet-on pas des erreurs d'interprétation sur l'existence et sur la quantité de l'épanchement ».

D'autre part la science, tous les jours, s'enrichit de nouvelles méthodes d'observation de plus en plus

rationnelles. Et la médecine, pour se justifier de l'œuvre utile et difficile, noble et passionnante qui lui est confiée, cherche constamment dans le champ d'étude des différentes sciences les perfectionnements qu'elle peut s'assimiler. Elle étudie les lois expérimentalement établies des réactions chimiques afin de pouvoir comprendre et gouverner les phénomènes biologiques. Elle demande à la physique la précision de ses méthodes, le secours de ses appareils pour augmenter sa puissance d'investigation.

Appliquons donc la découverte de Roentgen, les fameux rayons X, au sujet qui nous intéresse : l'étude des pleurésies.

Sommes-nous en cela des innovateurs ? Non, à peine le célèbre professeur de Würzburg avait-il publié sa découverte que des médecins français, MM. les docteurs Oudin et Barthélemy, appelaient au Congrès de médecine de Nancy, en 1896, l'attention sur son importance dans l'examen des organes thoraciques. « On obtient, disaient-ils, des silhouettes très remarquables, permettant de distinguer parfaitement le gril costal, la colonne vertébrale ou le sternum, ou de donner à la cage thoracique une assez grande transparence pour qu'on voie parfaitement battre le cœur. »

Initié par ces auteurs aux pratiques radioscopiques, M. le professeur Bouchard fit installer dans son service les appareils nécessaires à cet examen. Tel fut le point de départ des remarquables études de ce maître sur les maladies des organes thoraciques, à propos desquelles il fit plusieurs communications à

l'Académie des Sciences. Le 7 décembre 1896, il signalait, dans une de ses communications, l'importance des rayons X dans l'étude symptomatique des épanchements pleurétiques et décrivait comme il suit les principaux signes radioscopiques : « Chez trois hommes atteints de pleurésie droite avec épanchement, j'ai constaté que le côté du thorax occupé par le liquide pleurétique présente une teinte sombre qui contraste avec l'aspect clair du côté sain ; que si l'épanchement ne remplit pas la totalité de la cavité, le sommet de ce côté reste clair et que la teinte sombre dessine la limite supérieure de l'épanchement, telle qu'elle est établie par la percussion et par les autres moyens habituels de l'exploration physique ; que la teinte sombre se fonce de plus en plus à mesure qu'on l'observe en descendant de sa limite supérieure, où l'épanchement est plus mince, vers les parties inférieures, où il est plus épais et où son ombre se confond avec celle du foie... J'ai reconnu de plus, dit-il, que dans ces trois cas de pleurésie le médiastin qui n'est pas apparent à l'état normal porte une ombre à gauche de la colonne et figure un triangle à sommet supérieur et dont la base se continue avec le cœur. Ce triangle est l'ombre portée par le médiastin déplacé par la poussée latérale de l'épanchement et refoulée sur le côté sain du thorax. »

Le professeur Bouchard a encore insisté sur la valeur sémiologique du déplacement du médiastin pour le diagnostic différentiel des épanchements pleurétiques et des infiltrations altérant tout un poumon : « Lorsqu'une opacité très étendue ne s'accompagne

pas de déplacement du médiastin, on doit l'attribuer à l'infiltration pulmonaire plutôt qu'à un épanchement. Si, au contraire, l'opacité est régulièrement plus sombre de haut en bas; si le cœur est dévié, si la transparence est parfaite de l'autre côté, on conclura à un épanchement. » Enfin, le professeur Bouchard terminait ces trois premières communications sur ce sujet à l'Académie des Sciences, en émettant le jugement suivant: « L'emploi des rayons de Röntgen qui rendait au chirurgien de si grands services est devenu tout aussi précieux pour le médecin. »

Quelques jours après ces communications, le professeur Bergomié publiait une étude confirmant les résultats du professeur Bouchard et remarquait une coïncidence parfaite entre les lignes fournies par la percussion et la zone d'opacité présentée par l'examen aux rayons X.

Des observations ultérieures de MM. Bécclère-Oudin et Barthélemy approuvèrent toutes ces conclusions.

Williams, de Boston, insista sur ce fait que dans les épanchements gauches, le cœur paraissait déplacé à droite, même bien avant que la percussion puisse le déceler.

MM. Bergonié et Carrière ont publié dans les *Archives d'électricité médicale* du 15 juillet 1899 une série de 11 observations dans lesquelles ils ont remarqué que dans tous les cas où le liquide était libre d'adhérences, l'opacité de l'écran correspondait exactement à la matité de la percussion. De plus, ils ont

constaté le déplacement du liquide dans les différentes positions du malade et son immobilité dans le phénomène de la succussion hippocratique.

M. le professeur Bard, de Genève, a observé l'immobilité plus ou moins complète du diaphragme chez tous les pleurétiques qu'il a examinés. M. Bécclère avec sa haute compétence en clinique et en radioscopie a précisé la méthode d'examen du thorax. M. Dally dans *the Lancet* (1) a confirmé les conclusions de MM. Bergonié et Carrière.

MM. Destot et Violet ont fait à la Société des sciences médicales de Lyon une communication intéressante sur les données de la radioscopie dans le diagnostic et le traitement de l'empyème après la pleurotomie (2).

MM. Barjon et Courmont ont insisté dans le *Lyon médical* (3) sur la forme de la limite supérieure de l'épanchement.

Toutes ces études, nous semble-t-il, n'ont pas précisé suffisamment les avantages qu'on pouvait retirer de la fluoroscopie dans l'examen des pleurésies. La plupart des malades examinés n'ont été radioscopés qu'une fois. L'évolution de l'affection n'a donc pas été suivie, l'état consécutif du poumon n'a pas été noté. Ce sont ces divers points surtout que nous avons voulu passer en revue et étudier.

Avec notre maître M. le D<sup>r</sup> Barjon, médecin des hôpitaux, et sous sa direction, nous avons examiné

---

(1) N° du 17 février 1904.

(2) Séance du 20 janvier 1904.

(3) N° du 3 avril 1904.

dans le service de radioscopie de M. le professeur Bondet, une série de pleurétiques. Chaque sujet a été vu plusieurs fois et dans différentes positions, quand son état le permettait.

La technique de l'examen, la description de l'image du thorax normal, les signes radioscopiques de la pleurésie, les réflexions que nos recherches nous ont suggérées et qui nous ont paru intéressantes à relever sont consignés dans le cours de ce travail.

Tout d'abord, dirons-nous que, désormais la percussion et l'auscultation du malade, les examens microscopiques et chimiques des liquides pleuraux doivent être relégués au second plan? Non, la clinique proprement dite doit rester la base de tout examen sérieux et complet. En médecine, d'ailleurs, toutes les méthodes scientifiques marchent de pair en raison même de l'identité du noble but qui les inspire : arriver à mieux connaître pour mieux guérir. Toutes ces méthodes se complètent et se contrôlent. Voici, par exemple, sur l'écran radioscopique un thorax dont un côté paraît obscur, avant de diagnostiquer un épanchement pleural, une infiltration tuberculeuse ou pneumococcique, il sera nécessaire de pratiquer un travail de l'esprit, d'interroger consciencieusement son malade, d'associer les autres méthodes d'exploration, auscultation, percussion, etc.

Aussi la fluoroscopie ne vient pas détrôner ses devancières. Elle apporte un criterium certain à la clinique et la complète parfois. Elle la complète en ce sens qu'elle atteint et montre les lésions profondément situées que leur siège rend inaccessible aux autres

procédés d'investigation. De plus, elle parle à nos yeux et, c'est le cas de répéter que nous croyons toujours plus volontiers le témoignage de nos yeux que celui de nos oreilles.

Dans l'étude des pleurésies, plus que dans toute autre, la fluoroscopie permet souvent d'affirmer quand la clinique ne peut que supposer.

---

## CHAPITRE II

---

### PRINCIPES ET TECHNIQUE DE LA MÉTHODE

Comparaison de la radioscopie et de la radiographie. — Direction des rayons. — Rayons normaux. — Quantité des rayons. — Qualité des rayons. — Position du malade. — Sensibilité lumineuse de l'observateur. — Interprétation physique de l'image radioscopique. — Radiographie.

Les deux procédés d'exploration par les rayons Röntgen peuvent être appliqués à l'examen de la plèvre et du poumon.

L'image peut être vue et étudiée directement sur un écran fluorescent : c'est la radioscopie ; ou bien elle peut être produite et fixée sur une plaque sensible : c'est la radiographie. Ces deux procédés sont employés l'un et l'autre, mais il est incontestable que la radioscopie présente de nombreux avantages. Outre qu'elle est plus rapide, moins coûteuse et nécessite un dispositif plus simple, elle offre instantanément une succession immédiate d'images différentes, suivant la position du sujet, la direction, la quantité et la qualité des rayons. Toutes ces images se complètent et se corrigent les unes les autres. De plus, la radioscopie permet d'apprécier directement les mouvements des différents organes. C'est ainsi qu'on se rend

compte du jeu du diaphragme et des côtes, de l'élasticité du poumon pendant l'inspiration et l'expiration, de la position du cœur et de ses relations avec la plèvre pendant les phases de la révolution cardiaque.

Tous ces mouvements qui, cependant, sont d'un intérêt considérable pour l'observateur, ne peuvent être reproduits sur une radiographie et de plus ils nuisent à la netteté des contours de l'image.

La radioscopie, ainsi que le dit M. Bécclère, est à la fois un procédé d'investigation anatomique et un instrument d'analyse physiologique.

L'exploration de la plèvre doit donc plutôt consister en un examen radioscopique. Celui-ci donne, en général, tous les renseignements qu'on est en droit d'attendre des rayons X. Si une radiographie est nécessaire soit pour conserver l'image, soit pour interpréter à la lumière solaire certaines ombres dont les contours paraissent tout à fait indéterminés devant l'écran, on commencera par pratiquer une radioscopie. La position du sujet la plus favorable à l'impression de la plaque sera ainsi donnée et d'emblée on aura la meilleure image.

L'examen radioscopique du thorax et des plèvres en particulier nécessite certaines connaissances spéciales et toutes physiques, relatives à la direction, la quantité et la qualité des rayons employés.

L'opérateur doit être entièrement maître de ces trois facteurs, les connaître parfaitement pendant toute la durée de la séance, pouvoir et savoir les adapter à chaque instant aux cas éminemment variables qui se présentent,

La direction des rayons est déterminée par la recherche du rayon normal, ou autrement dit la recherche sur l'écran du point qui est perpendiculairement frappé par les rayons anticathodiques. A ce niveau seulement, l'ombre représente exactement la forme et les dimensions de l'objet. Partout ailleurs l'ombre est agrandie et déformée. Elle est d'autant plus agrandie que l'écran est plus loin du sujet et d'autant plus déformée que les rayons sont plus obliques par rapport au plan de l'écran.

Le rayon normal est déterminé à l'aide de l'indicateur d'incidence dont le principe est le suivant. Deux points métalliques placés l'un devant l'autre sur une droite perpendiculaire au plan de l'écran se confondent sur cet écran en une même ombre lorsque le rayon normal passe par cette perpendiculaire. Ce principe est réalisé par un cadre dans lequel sont fixées deux croix formées par l'intersection de quatre fils métalliques.

A présent que nous savons trouver le rayon normal, comment, dans le cours d'un examen, pouvons-nous faire varier sa direction.

La direction des rayons est modifiée par le déplacement de l'ampoule, de l'écran ou du malade.

Pour déplacer facilement l'ampoule on se sert généralement du dispositif préconisé par M. Béclère. C'est un cadre vertical rectangulaire et fixe dans lequel l'ampoule soutenue par un contrepoids est mobile en tous sens, grâce à deux cadres plus petits coulissant l'un dans l'autre et mobiles à l'intérieur du cadre fixe. L'élévation et l'abaissement de l'ampoule

sont obtenus à l'aide d'une poignée fixée au contre-poids. Le déplacement latéral s'obtient directement. Au devant du cadre rectangulaire, à une distance facilement réglable et dans un plan parallèle, l'écran est verticalement suspendu à l'aide de contrepoids qui permettent de l'élever ou de l'abaisser.

La quantité des rayons employés a souvent besoin d'être restreinte dans le cours de l'examen. L'illumination de l'écran perd évidemment de son éclat à mesure que son étendue diminue, mais par contre on voit graduellement se dessiner la précision des contours et le contraste des teintes. En effet, les rayons parasites naissant soit des corps environnants, soit des parois de l'ampoule elle-même dont chaque point devient fluorescent, toutes ces radiations secondaires en un mot nuisent à la netteté de l'image. Aussi est-il indispensable d'interposer au devant de l'ampoule sur le trajet des rayons émis par l'anticathode un diaphragme de plomb. Le modèle imaginé par Bécclère est adapté au cadre de telle façon qu'il accompagne l'ampoule dans tous ses déplacements. Il se compose de deux lames de plomb rectangulaires juxtaposées verticalement l'une au-devant de l'autre et portant, l'une à son bord supérieur, l'autre à son bord inférieur, une échancrure en angle droit limitant ainsi une ouverture en forme de carré dont on peut, en faisant glisser les lames l'une sur l'autre, modifier la grandeur.

Au début de l'examen l'ouverture du diaphragme doit être à son maximum afin de prendre une vue d'ensemble des organes thoraciques. Elle sera ensuite diminuée mais concentrée sur les points qui paraîtront particulièrement intéressants.

Les variations dans la qualité des rayons ne sont pas moins nécessaires que les variations dans la quantité. Elles permettent au début d'un examen d'abaisser leur pénétration au-dessous de l'intensité normale, puis de la faire croître progressivement. On aperçoit ainsi entre les deux images pulmonaires de légères différences de clarté et une série d'ombres intermédiaires qui ne sont pas décelées avec des rayons d'une intensité toujours égale. De plus les différents diamètres thoraciques n'ont pas la même épaisseur, la sensibilité lumineuse de l'observateur s'accroît pendant l'examen; voilà encore autant de causes nécessitant une variation rapide dans la qualité des rayons.

Ces différences de pénétration des rayons sont parfaitement obtenues en modifiant la pression du gaz raréfié renfermé dans les ampoules radiogènes.

L'ampoule est d'autant plus *dure*, c'est-à-dire produit des rayons d'autant plus pénétrants que la pression du gaz intérieur est plus faible; elle est d'autant plus *molle*, ou les rayons sont d'autant moins pénétrants, que la pression intérieure est plus considérable.

Ces états extrêmes et tous leurs intermédiaires sont facilement obtenus à l'aide de dispositifs spéciaux annexés aux ampoules. L'un des meilleurs est certainement l'osmo-régulateur du vide imaginé par Villard et basé sur la propriété présentée par le platine porté au rouge de se laisser traverser par certains gaz, l'hydrogène en particulier. C'est un simple tube de platine soudé aux parois et que l'on chauffe directement au contact d'une flamme, ou à l'abri de cette

flamme, dans un manchon métallique traversé par un courant d'air. Chauffé directement le tube laisse pénétrer de l'hydrogène de la flamme. Si au contraire le tube est enveloppé d'un manchon, il est en contact par l'extérieur avec une atmosphère qui ne contient pas d'hydrogène et par l'intérieur avec l'atmosphère du tube et c'est l'hydrogène de celui-ci qui sort.

La puissance de pénétration des rayons peut être mesurée par le radiochromomètre ou par le spintermètre.

Le radiochromomètre, imaginé par Benoist, consiste en une mince lame d'argent circulaire entourée de douze lames d'aluminium d'épaisseur croissante de 1 à 12 millimètres. La lame d'argent absorbe tous les rayons et est choisie comme point de repère. On voit alors pour les différentes ampoules quelle est la lame périphérique qui correspond à l'opacité. On a ainsi des mesures de une à douze unités représentant des rayons de plus en plus pénétrants.

Le spintermètre est un appareil placé en dérivation sur les deux fils qui se rendent à l'ampoule. Il se compose de deux tiges en rapport chacune avec les pôles du générateur d'électricité. On recherche, en rapprochant plus ou moins ces deux tiges, quelle est la distance à laquelle le courant passe indifféremment soit entre elles sous forme d'étincelle, soit dans le tube, en l'actionnant convenablement. Plus l'étincelle est longue, plus le tube est dur.

On peut donc à chaque examen mesurer l'intensité des rayons employés. Pour le thorax l'intensité gén-

ralement employée correspond à la lame n° 6 du radiochromomètre, dont l'étincelle équivalente au spintermètre est de 7 centimètres environ.

Telles sont les particularités relatives aux instruments qu'il est nécessaire de connaître en radioscopie. Nous ne discuterons pas les avantages de la machine statique sur la bobine ou inversement. Ces deux grands générateurs d'électricité peuvent être employés indifféremment. La machine statique, cependant, dont l'étincelle est continue, donne à l'illumination de l'écran une fixité qui est très favorable à l'exploration.

L'examen radioscopique doit être pratiqué dans une pièce absolument obscure, afin que l'écran puisse donner sa phosphorescence complète, de préférence le soir, quand la rétine sort d'être moins vivement frappé par la lumière solaire.

Le patient est placé entre l'écran et l'ampoule dont les rayons sont connus et aussi rapproché que possible de l'un et de l'autre.

La position du malade la plus favorable à l'examen est la station debout. Dans cette position les déplacements s'opèrent facilement et de plus, le jeu des différents organes n'est pas du tout gêné.

Si, toutefois, on redoute pour le sujet la fatigue de la station debout, on le fait asseoir sur un siège sans dossier, un tabouret de piano, par exemple, dont la hauteur est facilement réglable et qui permet l'extension presque complète des cuisses sur le bassin et conserve aux excursions du diaphragme toute leur amplitude.

Enfin l'extrême faiblesse du malade peut nécessiter l'examen dans le décubitus horizontal, dans ce cas il est couché sur une table très perméable aux rayons de l'ampoule située au-dessous. Cette dernière position peut être également utile pour se rendre compte de la mobilité de l'épanchement pleural et des différents organes du médiastin.

Dans la station debout, on commence par un examen antérieur et postérieur, puis latéral et oblique.

Dans les positions antérieures et postérieures, le sujet est dans un plan parallèle à l'écran. Il regarde l'écran ou lui tourne le dos. Cette position donne une bonne vue d'ensemble des organes thoraciques.

Dans l'examen latéral le sujet est dans un plan perpendiculaire à l'écran. Il a les bras verticalement élevés et l'aisselle appliquée contre l'écran. L'examen latéral gauche est le plus favorable à l'étude du cœur.

La position oblique est intermédiaire aux deux autres. Le sujet fait avec l'écran un angle de 45° et s'appuie sur celui-ci par le bord antérieur ou postérieur de l'aisselle droite ou de l'aisselle gauche. D'où quatre positions différentes désignées sous le nom d'examen oblique antérieur droit — oblique postérieur droit — oblique antérieur gauche — oblique postérieur gauche.

De ces quatre derniers examens indiqués particulièrement pour étudier et dissocier les organes du médiastin, l'examen oblique antérieur droit est celui qui permet le mieux d'explorer l'aorte et l'œsophage.

Nous reviendrons dans le chapitre suivant sur les images fournies dans ces différentes positions.

Il est un point sur lequel nous devons insister ; c'est la sensibilité lumineuse de l'observateur. Outre qu'elle est essentiellement individuelle, elle varie dans des proportions considérables d'un moment à l'autre. Le docteur Parinaud a particulièrement étudié, sous le nom d'adaptation à l'obscur, l'accroissement de sensibilité qui résulte du séjour dans l'obscurité pendant une vingtaine de minutes et constaté qu'il n'est pas le même pour les différentes parties du spectre solaire. M. Beclère qui a publié une étude approfondie de la vision dans l'examen radioscopique dit qu'en face de l'écran fluorescent, il existe une différence énorme entre la rétine adaptée et la rétine non adaptée. Après 10 minutes d'obscurité la sensibilité lumineuse devient cinquante à cent fois plus grande et après 20 minutes, elle devient deux cents fois plus grande qu'au sortir du plein jour. D'où nécessité d'une adaptation préalable avant de se prononcer sur le résultat d'un examen, adaptation qui pourra au besoin suppléer avantageusement à une intensité des foyers radiogènes.

L'œil un fois adapté doit interpréter les images au simple point de vue physique.

Les dimensions des ombres portées sur l'écran dépassent toujours celles des organes correspondants. Elles les surpassent d'autant plus que les organes correspondants sont plus éloignés de l'écran. Ainsi dans l'examen du thorax le cœur plus éloigné de la paroi postérieure et par conséquent plus éloigné de l'écran donne, quand celui-ci est appliqué contre la colonne vertébrale une ombre de beaucoup plus

grandes dimensions què dans l'examen antérieur. De même lorsque l'écran est appliqué contre la face antérieure du thorax l'ombre de l'arc postérieur des côtes est plus grand que l'ombre de l'arc antérieur.

De plus nous avons déjà fait remarquer que l'ombre est toujours une image déformée en raison de l'incidence variable des rayons. Mais il sera facile de remédier à cet inconvénient en recherchant les points d'incidence normaux.

Malgré toutes les méthodes de mesures et de dissociation que l'on possède, la lecture à l'écran reste encore au simple point de vue physique un problème assez complexe. Outre que les rayons secondaires émis par les corps frappés par les rayons de Roentgen ou provenant de la paroi de l'ampoule elle-même produisent des ombres atténuant la netteté des contours, nos rayons normaux traversent des organes très différents, modifiant leur intensité et même, dans un même organe, il peut exister des altérations de nature opposée pouvant faire porter un diagnostic erroné. C'est ainsi qu'un rayon traversant un poumon présentant une grande cavité remplie d'air et une masse crétacée superposée donne sur l'écran la résultante ou somme algébrique de ces deux altérations et peut parfaitement indiquer une structure normale.

C'est prévenu de ces différentes erreurs, aidé par un excellent outillage, habitué par des examens fréquents et secondé par une observation clinique sérieuse que l'observateur pourra demander à l'écran radioscopique, tableau précis de la forme des organes, scène

vivante de tous les phénomènes physiologiques, les renseignements multiples qu'il doit en attendre.

La radiographie des pleurésies présente quelques particularités relatives à l'attitude du sujet et à la durée de la pose.

L'attitude la plus favorable est le décubitus dorsal sur la plaque sensible. Dans le cas d'épanchement hydroaérique, il est indispensable que le sujet soit assis, afin d'avoir une limite nette entre le gaz et le liquide.

La durée de la pose est variable ; avec les appareils habituellement employés elle dure quelques minutes. Avec une énergie électrique très intense passant à travers une ampoule spécialement construite ou quand la plaque est recouverte d'un écran renforteur, elle atteint au maximum trente secondes et si la respiration est suspendue on peut obtenir l'image, le thorax étant parfaitement immobile.

---

## CHAPITRE III

---

### ÉTUDE DE L'IMAGE THORACIQUE NORMALE

Examen antérieur et postérieur. — Examen latéral. — Examen oblique. — Étude des côtes, du diaphragme, du cœur et du poumon.

La plèvre, sac séreux tapissant par son feuillet pariétal la face interne du thorax et, recouvrant par son feuillet viscéral la surface du poumon, ne présente pas à l'état normal, lorsque ses feuillets ne sont pas épaissis, lorsque sa cavité est virtuelle, une résistance suffisante pour arrêter ou même modifier les rayons Röntgen.

Il est nécessaire cependant, pour interpréter logiquement à l'état pathologique ses modifications, d'être familiarisé avec la projection sur l'écran radioscopique de l'image du thorax normal, de ses contours et des organes qu'il contient. Il faut connaître la position et les mouvements physiologiques des appareils pulmonaires et circulatoires pour apprécier leurs déplacements et leurs modifications fonctionnelles, conséquences directes souvent des lésions pleurales.

A l'état normal l'écran radioscopique appliqué sur la face antérieure du thorax nous montre une transparence générale de la cavité thoracique, transpa-

rence sur laquelle viennent se dessiner dans la région médiane la colonne sombre du rachis et du sternum et latéralement des bandes moins obscures, le gril costal. A droite, la transparence pulmonaire s'étend jusqu'à la convexité du foie, à gauche, elle est obscurcie par l'ombre du cœur et de l'aorte, appliquée contre l'ombre de la colonne vertébrale. « Tout est mobile dans ce cadre, dit M. Kelsch; on y voit très nettement les mouvements d'élévation et d'abaissement des côtes, les battements du cœur et de la crosse de l'aorte, enfin les larges excursions du diaphragme qui dans l'expiration remonte jusqu'à la 6<sup>e</sup> côte et dans l'inspiration s'abaisse jusqu'à la 8<sup>e</sup> ou la 9<sup>e</sup>, parcourant ainsi une étendue de 8 à 10 centimètres et donnant l'impression du jeu d'une puissante pompe aspirante et foulante adaptée à la base du thorax. Le foie qu'il coiffe étroitement, ne l'abandonne jamais dans ses migrations. »

L'exploration du plan postérieur du thorax donne des indications sensiblement plus nettes. Dans l'exploration antérieure, l'écran est trop éloigné de la colonne vertébrale qui prend, par suite de la projection conique, une importance trop grande; en outre, en raison de la conformation convexe de la région sternale l'écran s'applique mal sur le thorax.

L'examen par les faces latérales, surtout par le côté gauche, permet de déterminer la position exacte du cœur. L'observateur placé dans un plan perpendiculaire au sujet examiné aperçoit une zone obscure médiane entourée de deux zones claires et limitée en avant et en arrière par deux bandes sombres.

La zone obscure représente le cœur surmonté des vaisseaux du médiastin. Elle est confondue en haut avec l'ombre des muscles de l'épaule et en bas avec le diaphragme. Une bande sombre antérieure est étroite et légèrement curviligne, c'est le sternum ; l'espace clair triangulaire qu'elle limite avec le cœur est l'espace rétro-sternal. L'autre bande sombre postérieure est la colonne vertébrale, et l'espace clair rectangulaire ainsi circonscrit avec la face postérieure du cœur est l'espace rétro-cardiaque.

L'examen oblique permet de dissocier l'étude des organes du médiastin, des portions ascendantes et descendantes de l'aorte et de l'œsophage en particulier. La position oblique droite antérieure montre trois espaces clairs, d'inégale étendue, représentant les zones où les rayons n'ont traversé que le poumon, séparées par deux bandes sombres, dont l'une, triangulaire, est l'ombre cardiaque surmontée d'un prolongement qui est l'ombre des vaisseaux, et l'autre curviligne est l'ombre de la colonne vertébrale.

Tel est l'ensemble de l'image thoracique normale dans les différentes positions d'examens. Elle peut présenter quelques variations dues soit à la projection des seins ou de l'omoplate, soit au développement exagéré des tissus adipeux ou musculaires qui augmentent l'intensité des ombres.

Revenons sur quelques points en particulier et étudions les projections et les mouvements des côtes, du diaphragme, du cœur et du poumon.

Les côtes dessinent sur l'image radioscopique une sorte de treillis formé par l'entrecroisement des om-

bres des arcs antérieurs et postérieurs. En raison de leur rapprochement et de la présence de la clavicule au sommet du poumon, l'opacité qui en résulte à ce à ce niveau est plus intense. L'ombre des côtes est en général peu intense et, même avec des rayons très pénétrants, elle passe complètement inaperçue, elle peut donc suivant son intensité, la précision de ses contours indiquer la qualité des rayons. Pendant les mouvements respiratoires les ombres costales se rapprochent et s'écartent les unes des autres, ce qui permet de juger la force des muscles inspireurs et l'élasticité du tissu pleuro-pulmonaire sous-jacent.

La forme générale de l'ombre diaphragmatique est celle d'une voûte convexe en haut. Cette voûte est parfaitement isolée à gauche sous forme d'une ligne sombre séparant les deux régions claires du poumon et de l'estomac. A droite, elle se confond par sa face concave avec l'ombre du foie. Chez certains sujets, on voit assez nettement le diaphragme formé par deux arcs latéraux, convexes en haut, réunis par un arc médian concave correspondant au cœur. Cet aspect général se modifie dans les grands mouvements respiratoires. Dans l'inspiration forcée, les voussures latérales pressées par le poumon s'affaissent et la courbure tend à se rapprocher de l'horizontale sans jamais l'atteindre, si profonde que soit l'inspiration. Dans l'expiration forcée, la courbure s'accroît, se régularise. Sa partie médiane tend à remonter sous l'influence de la pression intra-abdominale. Ces différentes excursions du diaphragme sont variables suivant les sujets. De plus, elles sont plus accentuées

du côté gauche; cette différence est due à la masse solide du foie avec laquelle l'arc diaphragmatique est solidement fixé et, ne peut en se contractant, modifier la limite supérieure.

Le cœur apparaît dans l'examen antérieur du thorax sous la forme d'une ombre plus ou moins triangulaire, médiane, se confondant en partie avec la projection du sternum et de la colonne vertébrale, émergeant en bas de l'ombre diaphragmatique et se continuant directement en haut avec les vaisseaux médiastinaux. Il est facile, à l'aide de la détermination des rayons d'incidence normaux, de délimiter sa position et ses dimensions exactes. Parfois, dans les grandes inspirations, l'ombre des contours inférieurs du cœur se détache de l'ombre du diaphragme et du foie, formant ainsi un sinus cardio-diaphragmatique.

La radioscopie montre les déplacements du cœur dans les différentes positions du sujet. MM. Variot et Chicotot ont constaté chez une dizaine d'enfants qui passaient successivement du décubitus latéral droit à la station verticale, puis au décubitus gauche des déplacements de un à deux centimètres. La radioscopie permet également de constater que le maximum des battements est souvent le long du bord gauche du cœur plutôt qu'à la pointe confirmant en cela l'adage clinique : « Tout ce qui bat n'est pas la pointe. »

Les poumons se montrent dans l'examen radioscopique sous la forme de deux zones claires situées de chaque côté de l'ombre cardiaque et zébrées par l'ombre des côtes et des clavicules. Symétriques dans

leur moitié supérieure, les deux images sont dissemblables dans leur moitié inférieure. La zone du poumon gauche est restreinte par la pénombre cardiaque. Une portion de la base pulmonaire droite, celle qui remplit le sinus costo-diaphragmatique n'est pas accessible aux rayons Roentgen, par suite de l'interposition de la masse imperméable du dôme hépatique.

La clarté des deux images pulmonaires est à peu près uniforme dans toute leur étendue. Cependant, en raison du rapprochement des côtes, de la présence de la clavicule, elle est un peu moins accentuée au sommet. On peut parfois distinguer les grosses branches divergentes sous forme d'ombre en éventail partant de la région médiane.

Dans les mouvements respiratoires, l'image pulmonaire grandit transversalement par l'écartement des parois latérales du thorax et verticalement par suite de l'abaissement du diaphragme.

Dans les grandes inspirations, l'image devient notablement plus claire, de plus la clarté pulmonaire pénètre en languette entre la paroi thoracique et le diaphragme dans le sinus costo-diaphragmatique. Cette pénétration du poumon dans les différents espaces qui lui sont offerts par l'écartement des diamètres permet d'apprécier son élasticité.

De plus, quand les deux poumons possèdent la même élasticité et sont également perméables à l'air, les deux images pulmonaires s'élargissent également pendant les grandes inspirations et les ombres des parois latérales du thorax s'éloignent symétriquement

de la ligne médiane. Pendant ce temps l'ombre médiane médiastinale demeure immobile et ne présente aucune tendance au déplacement latéral. Cette immobilité de l'ombre médiane prouve que les variations de pressions intra-thoraciques dues aux mouvements respiratoires s'exercent également sur les deux faces latérales du médiastin.

Nous allons voir dans l'étude des pleurésies combien ces conditions peuvent être changées.

---

## CHAPITRE IV

---

### ÉTUDE DE L'IMAGE D'UN THORAX ATTEINT DE PLEURÉSIE

Examen d'ensemble du thorax. — Pleurésie sèche. — Pleurésie avec épanchement. — Intensité et forme de l'opacité. — Courbe de Damoiseau. — Déplacement du médiastin. — Abaissement du diaphragme. — Pleurésie diaphragmatique. — Pleurésie interlobaire. — Empyème.

Nous avons vu qu'un thorax normal placé par sa face antérieure devant un écran radioscopique montre une ombre médiane entourée de deux zones claires de haut en bas, un contour diaphragmatique nettement dessiné et mobile avec les mouvements respiratoires, des sinus costo-diaphragmatiques parfaitement clairs et qui s'avancent comme un coin entre l'ombre du diaphragme et celle de la paroi thoracique.

La plèvre est alors normale. Elle ne présente aucun obstacle au passage des rayons Roentgen. Mais, vient-elle à être altérée par un épanchement de liquide dans sa cavité ou par un épaississement de ses feuillets, les rayons sont alors modifiés dans leur intensité. Ils ne traversent plus la cavité thoracique ou la traversent mal. Et cet arrêt, cet obstacle qu'ils rencontrent dans leur trajet, se traduit sur l'écran par

une opacité variable, depuis la légère pénombre jusqu'à l'ombre la plus complète. L'intensité, les dimensions, la forme, la localisation de cette opacité sont autant de renseignements qui forment la base de notre diagnostic. D'autre part, l'état du poumon, la situation des organes du médiastin, le fonctionnement des côtes et du diaphragme, voilà autant de points que nous interrogeons et qui fixent nos idées sur la nature et le pronostic de l'affection.

De même qu'en clinique, les pleurésies peuvent être, au point de vue radioscopique, divisées en pleurésie sèche et en pleurésie avec épanchement.

La pleurésie sèche circonscrite, le simple point pleurétique se traduit souvent par une opacité relative et limitée; opacité qui à elle seule est difficile à interpréter, mais qui revêt une signification précise, si elle est associée à ce point à des douleurs vives ou à des frottements, râles, etc. L'ombre est alors peu intense n'est souvent révélée qu'à la suite d'un examen minutieux. De plus, elle varie d'intensité, de forme, de localisation suivant les différentes positions du malade devant l'écran. L'opacité produite par un point pleurétique à la base du thorax, en arrière, peut, par exemple, être parfaitement visible dans un examen postérieur et disparaître complètement dans un examen antérieur.

La pleurésie avec épanchement doit être étudiée aux différents stades de son évolution et dans ses diverses localisations.

Les épanchements de la grande cavité pleurale, libres de toute adhérence, présentent des caractères radioscopiques différents suivant leur abondance.

Avec notre maître, M. le D<sup>r</sup> Barjon nous pouvons les ranger en quatre groupes.

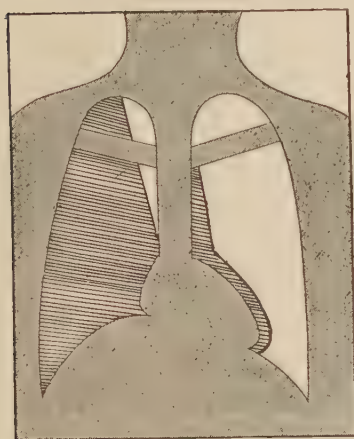
1° Epanchements de 200 à 400 cc. La surface opaque est peu étendue, elle est localisée à la base du poumon et dans les sinus costo-diaphragmatiques. Elle s'atténue en allant de bas en haut. La limite supérieure est horizontale. La pesanteur préside à sa disposition et lutte contre l'élasticité pulmonaire, qui entre seule en jeu. Le diaphragme obéissant à la loi de Stokes est plus ou moins immobilisé dans ses excursions.

2° Epanchements de 500 à 800 cc. L'opacité s'est étendue. La limite supérieure atteint le hile. Elle n'est plus horizontale dans toute son étendue. La moitié externe est oblique de bas en haut et de dedans en dehors. Le poumon commence à jouer un rôle actif dans la répartition du liquide. Fixé à sa face interne par le hile, il repousse le liquide sur sa face externe. De plus, condensé sur lui-même, son sommet paraît plus obscur.

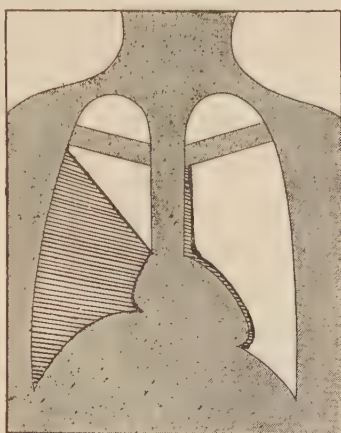
3° Epanchements de 1000, 1500 à 2000 cc. L'opacité dépasse le hile. La limite supérieure est généralement oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Le sommet opaque part nettement de l'aisselle. L'action du hile du poumon se fait plus nettement sentir. De plus le liquide pressant les parois de la cavité thoracique refoule le médiastin du côté opposé. On aperçoit alors l'ombre des vaisseaux dépassant l'image du sternum.

4° Epanchements de 2000 à 4000 cc. Le poumon est entièrement obscur ou, si on le distingue, il paraît

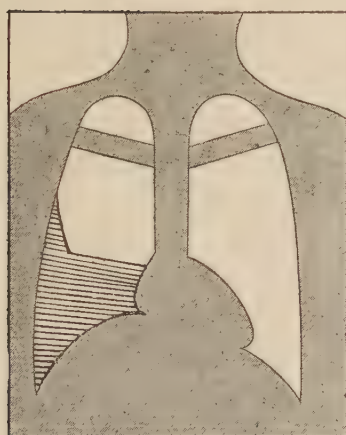
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE  
DES DIVERSES PHASES D'UN ÉPANCHEMENT, AVEC LA FORME  
DE LA LIGNE DE NIVEAU CORRESPONDANTE



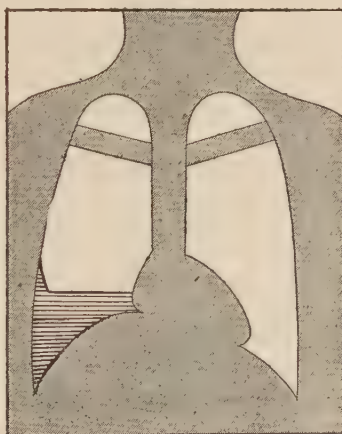
Épanchement très abondant,  
presque total.



Épanchement dépassant le hile  
du poumon.  
Phase de la courbe de Damoiseau



Épanchement atteignant le voisinage  
du hile du poumon.



Épanchement restant au-dessous  
du hile du poumon.  
Épanchement faible.

appliqué en une mince bande le long du médiastin. Le cœur et les vaisseaux ont subi une forte déviation. Ci-contre une représentation schématique des diverses phases d'un épanchement avec la forme de la ligne de niveau correspondante, due à l'obligeance de M. le docteur Barjon.

Tels sont, suivant la quantité de l'épanchement, les différents caractères de l'image radioscopique. Reprenons en détail chacun de ces points importants, à savoir : la forme de l'opacité, la déviation du médiastin, l'abaissement et la paralysie du diaphragme, la condensation du poumon.

L'intensité et la forme de l'opacité sont en rapport direct avec l'épaisseur du liquide. Aussi l'obscurité est-elle toujours plus complète à la base de la cavité thoracique et va-t-elle en diminuant graduellement de bas en haut. Ce qui nous explique également la direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans de la limite supérieure de l'opacité, à partir d'une certaine quantité de liquide. L'opacité est en effet plus élevée dans l'aisselle, car à ce niveau le poumon est refoulé contre le hile et le liquide est venu prendre sa place. En allant du sommet de l'aisselle à la base du cœur, on rencontre d'abord une zone où il n'existe que du liquide, puis une zone moyenne où l'on traverse du liquide et du tissu pulmonaire et enfin le tiers interne, où le poumon ratatiné appliqué contre la face interne de la cavité thoracique ne laisse pas place à l'épanchement.

La forme de la limite supérieure de l'opacité est absolument superposable à la courbe clinique de Damoiseau. Cette courbe décrite pour la première fois

par Damoiseau dans les *Archives de Médecine* de 1843 est parabolique. Elle part du sternum, monte obliquement sur la paroi antérieure du thorax, atteint son sommet au niveau du creux axillaire et, redescend obliquement sur la paroi postérieure pour atteindre la colonne vertébrale à une hauteur correspondante à son point de départ. Sa direction, facilement délimitée par la percussion et l'auscultation, correspond à la limite supérieure de l'épanchement. Son existence est admise par tous les cliniciens, mais son interprétation a reçu des explications très différentes. Damoiseau démontre expérimentalement sa formation, mais ne l'explique pas. Péter fait intervenir la viscosité du liquide. Garland prétend que le poumon est refoulé entièrement par le liquide qui se moule sur sa base et en reproduit la courbe. Ferber et Potain admettent que le poids du liquide et la position couchée sont seules les causes déterminantes de la courbe.

Si la limite supérieure de l'opacité radioscopique est superposable à la courbe de Damoiseau, il est évident que les causes qui président à la formation des deux peuvent être identifiées. Les différentes explications de la courbe de Damoiseau ne parlent pas de la fixité du poumon par son hile, facteur dont le rôle, nous l'avons vu, est très important dans la forme de la limite de l'opacité.

Le poumon en effet, est retenu à sa face interne par les vaisseaux et les bronches qui le pénètrent. Que se passe-t-il quand un épanchement se produit dans la plèvre ?

Le liquide, obéissant aux lois de la pesanteur, se col-

lecte d'abord horizontalement au-dessus du diaphragme. Le poumon se laisse comprimer uniformément. Mais, arrivé au hile, le liquide éprouve une résistance sérieuse sur la face interne. Le poumon fixé en ce point se ratatine et présente, à partir d'une certaine pression, une incompressibilité totale. Le liquide est alors refoulé en dehors du côté axillaire donnant à l'écran radioscopique la ligne oblique et à la percussion la courbe de Damoiseau.

Avec notre maître, M. le docteur Barjon, nous admettons que trois facteurs principaux interviennent dans la répartition des épanchements pleuraux dans la grande cavité pleurale à savoir :

- 1° La pesanteur du liquide ;
- 2° L'élasticité pulmonaire ;
- 3° La fixation du poumon en dedans à la partie moyenne par son hile.

Telle est la forme généralement observée de la surface supérieure des épanchements. Nous avons trouvé cette obliquité dans presque tous les examens radioscopiques que nous avons pratiqués, le malade étant dans la station debout. M. le docteur Barjon a même pu la distinguer très nettement au premier examen d'un sujet chez lequel l'épanchement assez abondant s'était produit d'une façon latente, le sujet n'ayant jamais été alité. Ce qui prouve qu'elle n'est pas, comme le prétendait Potain, le résultat du décubitus horizontal auquel sont réduits la plupart des malades.

Il est parfois difficile de déterminer exactement cette ligne oblique. Les mouvements du malade et ceux de la respiration nuisent à la netteté de l'ombre. Il est né-

cessaire pour la décélérer de centrer les rayons, de les localiser en ce point précis au moyen du diaphragme iris.

Parfois, mais très rarement, la limite supérieure reste toujours horizontale, comme nous l'avons observé dans un cas. Enfin, elle peut être concave mais alors, ainsi que dans deux observations de MM. Bergonié et Carrière, il y a des adhérences du poumon à la paroi thoracique qui modifient les conditions habituelles.

Le déplacement du liquide a lieu avec les changements de position du malade. Il obéit aux lois de la pesanteur et, dans le décubitus horizontal, il se répartit dans toute la gouttière postérieure. Lorsque le diaphragme a conservé une certaine mobilité, son ascension se traduit par une élévation dans le niveau du liquide. Les mouvements du malade gênent à l'observation de ce niveau pendant les secousses de toux et la succussion hippocratique.

Après une thoracentèse, l'opacité reste souvent semblable à ce qu'elle était avant. Il en est d'ailleurs de même de la courbe de Damoiseau. Cela tient à des causes multiples. Tout d'abord, la quantité de liquide retirée peut être insuffisante pour la faire disparaître, nous savons en effet, que le poumon n'est pas seul à bénéficier de la décompression et qu'avant même qu'il puisse en ressentir les heureux effets, la cavité thoracique reprend ses dimensions normales; le diaphragme abaissé se relève, le médiastin déplacé reprend sa direction. De plus, l'affaissement du poumon ne disparaît pas immédiatement après sa ponction et son tissu condensé ne redevient normal que lorsqu'il a retrouvé toute son élasticité.

La quantité de l'épanchement peut encore être évaluée d'après les déplacements du médiastin. Le déplacement du cœur à gauche par les épanchements de la plèvre droite a été bien étudié par MM. Bergognié et Carrière. L'épanchement est-il peu abondant, le malade dans le décubitus horizontal, la pointe du cœur est alors peu déplacée. Mais si le sujet est assis ou couché sur le côté gauche, le cœur soumis à la pression directe du liquide subit un déplacement sensible vers la gauche. Cette déviation est constatée bien avant que la percussion et l'auscultation puissent la déceler et elle est toujours plus intense que cette exploration le suppose. Si l'épanchement est abondant, le déplacement du cœur est alors permanent et se constate dans toutes les positions. De la mesure de ce déplacement, on conclut à la quantité de liquide.

Dans les épanchements de la plèvre gauche, le cœur est refoulé à droite. La radioscopie est alors intéressante aux points de vue pratique et théorique.

Au point de vue pratique, il est parfois difficile, lorsque le côté gauche est mat à la percussion et obscur à l'auscultation, de dire s'il existe un épanchement ou un épaississement de la plèvre. Si l'écran nous montre une ombre médiane parfaitement rectiligne du côté droit, c'est-à-dire un médiastin non déplacé, on peut conclure avec une opacité gauche complète à un épaississement de la plèvre. Le bord droit de l'ombre médiane remontre-t-il l'image du cœur? Il existe alors un épanchement.

Au point de vue théorique, l'écran nous permet de

vérifier l'opinion du professeur Bard sur la direction du cœur dans ses déplacements. Jusqu'à ces dernières années, la plupart des cliniciens admettaient que dans les grands épanchements gauches, la pointe du cœur se déplaçait toujours plus que la base, à tel point que dans les cas extrêmes son axe était renversé. M. Bard se basant sur la non vérification au point de vue anatomique de cette conception, émit l'opinion que dans ces cas la base du cœur se déplaçait au moins autant que la pointe. La radioscopie montre, en effet, que le cœur est refoulé en masse et que son grand axe conserve toujours sa direction normale.

Dans les épanchements d'une certaine intensité, le diaphragme du même côté est abaissé, de plus il est plus ou moins paralysé. Les excursions sont peu étendues, alors que, pour les suppléer, la moitié saine amplifie ses déplacements. La courbure normale disparaît, le diaphragme devient horizontal et le liquide, pénétrant dans les tissus costo-diaphragmatiques, recouvre en avant l'estomac, donnant la matité à la percussion et l'opacité à l'écran dans l'espace de Traube.

Nous avons étudié la pleurésie de la grande cavité pleurale, il nous reste à examiner les différents symptômes des pleurésies enkystées.

La pleurésie diaphragmatique est souvent d'un diagnostic difficile. Elle ne revêt pas toujours la symptomatologie bruyante qu'on lui décrit. Parfois, chez les tuberculeux, elle est presque latente et ne se révèle guère que par une douleur sourde et peu localisée de névralgie phrénique. C'est alors que l'examen radioscopique rend des services. Il montre si le sinus

costo-diaphragmatique est clair, et d'autre part, si le contour du diaphragme est inscrit nettement sous la forme d'une mince bande noire mobile, avec les mouvements respiratoires ou bien, s'il est représenté par une bande noire assez large, diffusée, estampée sur ses bords et presque immobile : indices certains d'une inflammation pleurale.

Ces symptômes sont surtout nets à gauche où la ligne noire diaphragmatique est située entre les deux zones claires du poumon et de l'estomac.

La pleurésie interlobaire, dont le siège profond rend pour ainsi l'exploration inaccessible aux procédés cliniques et, dont le diagnostic précoce est si important, en raison de l'intervention opératoire qu'on peut préconiser, est parfaitement reconnue par les rayons Röntgen.

Elle se traduit sur l'écran par une image caractéristique dont la disposition est facile à concevoir. Les lobes pulmonaires supérieurs et inférieurs, ou au moins un, présentent leur aspect habituel. Entre les deux se trouve une zone sombre correspondant à la pleurésie interlobaire. L'espace sombre présente exactement le siège et la direction de la scissure. L'examen du tissu pulmonaire adjacent montre la cause de la lésion.

La pleurésie médiastine doit montrer dans l'examen oblique une diminution de l'espace clair postérieur. Nous n'avons pas eu l'occasion d'en examiner.

Tels sont les symptômes constatés à l'aide de l'écran révélateur voyons à présent, quelles connaissances nous pouvons encore en retirer au point de

vue de l'état ultérieur du poumon et de la plèvre et du fonctionnement de l'appareil respiratoire en général.

Lorsque l'épanchement a disparu on peut percevoir des zones d'opacité persistante. Ces zones correspondent généralement à des épaissements de la plèvre. On peut noter également la diminution de l'expansion thoracique, la moindre étendue des mouvements du diaphragme, la rétraction des côtes, l'obscurité persistante des culs de sacs costo-diaphragmatiques. Autant de symptômes révélant des adhérences pleurales ou une élasticité pulmonaire qui a de la peine à revenir à son expansion normale.

De plus, l'examen attentif du poumon nous permet souvent de déceler un point altéré qui est la cause de la pleurésie. Mais à ce sujet, nous devons nous défier d'interpréter trop hâtivement l'opacité des sommets qui existe toujours, quand l'épanchement est abondant, et qui indique non pas exclusivement une lésion, mais souvent une simple congestion du tissu.

Enfin, le trajet des fistules thoraciques consécutives aux empyèmes, peut être parfaitement reconnu en enfonçant dans la fistule un stylet métallique lorsque le sujet est appliqué devant l'écran. De plus, ainsi que l'ont fait remarquer MM. Destot et Violet, la radioscopie permet, dans les empyèmes pleurotomisés, d'examiner la perméabilité et l'expansion pulmonaires, facteurs si difficiles à apprécier par les autres procédés d'exploration et cependant essentiels à connaître exactement pour la thérapeutique à suivre. La puissance d'expansion est-elle nulle ou à peu près, l'empyème est devenu chronique, il a perdu sa ten-

dance spontanée à la guérison. Il faut intervenir, raser la fausse membrane et dégager le poumon. Si on attend, le poumon se sclérose davantage et du fait de la suppuration, le malade se trouve dans un état de moindre résistance.

« La radioscopie nous renseigne donc sur les cas qu'il faut opérer et sur le moment où il convient de les opérer. De ces données radioscopiques découle aussi la notion suivante, c'est qu'on pourrait éviter bien des interventions chirurgicales, décortication ou thoracoplastie, si, la pleurotomie étant faite d'une façon suffisamment précoce, on soumettait les malades à une thérapeutique rationnelle de gymnastique pulmonaire, puis de gymnastique thoracique. La première comprendra uniquement des mouvements d'expiration forcés (toux, efforts fréquemment répétés) : c'est l'exemple d'enfants prenant la coqueluche au cours d'un empyème fistuleux en traitement et guérissant très rapidement (Nové-Josserand). La seconde sera instituée alors que les adhérences pleurales seront suffisamment nombreuses, ce qu'indiquera la radioscopie (Destot et Violet, *Lyon Médical* 10 avril 1904).

Tels sont les multiples renseignements que nous pouvons demander aux rayons Roentgen, dans l'étude des pleurésies. Le diagnostic, le pronostic, la cause deviennent parfaitement connus. Quant à la nature de l'épanchement, il faut avouer que la radioscopie ne peut nous fournir aucune indication. L'opacité varie avec l'épaisseur du liquide, mais ne présente pas de caractères différents, que le liquide soit séreux hémorragique ou purulent.

---

## CHAPITRE V

---

### OBSERVATIONS

#### OBSERVATION I

*Pleurésie gauche à grand épanchement.*

M. X..., 3<sup>e</sup> femmes, n° 15, 21 ans, domestique à Lyon.  
Entrée le 20 février.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires. Personnellement bonne santé habituelle. Cependant depuis quatre ans, époque à laquelle la malade eut une bronchite qui dura 15 jours, rhumes fréquents les hivers. Jamais d'hémoptysie. Pas d'amaigrissement.

L'affection actuelle aurait débuté au mois d'octobre dernier par un point de côté à gauche, disparaissant de temps à autre et exagéré par les mouvements respiratoires. Perte de l'appétit et diminution des forces depuis cette époque. En janvier, le point de côté ayant augmenté, un médecin est appelé et diagnostique une bronchite à un premier examen, puis quinze jours avant l'entrée à l'hôpital, une pleurésie gauche.

A l'entrée, la malade venue à pied, n'est pas du tout dyspnéique.

*Examen de la poitrine :*

*Côté gauche en avant. Percussion :* Tonalité élevée sous la clavicule, matité à partir du IV<sup>e</sup> espace. Submatité dans le III<sup>e</sup>. Pas de modifications appréciables des zones de matité quand on fait asseoir le malade.

Matité de l'espace de Traube.

*En arrière à gauche.* Submatité relative au sommet. Matité absolue à partir de la fosse sous-épineuse et presque jusqu'au sommet au niveau de la ligne axillaire.

Courbe de Damoiseau très nette. Sensation de flot pas bien nette. Les vibrations ne sont pas entièrement abolies.

*A l'auscultation.* Souffle lointain dont le maximum est entre la pointe et l'épine de l'omoplate. Œgophonie et pectoriloquie aphone.

Frottement au sommet en arrière.

Respiration moindre et vibrations exagérées au sommet gauche.

Rien à l'auscultation du poumon droit.

Pas de déviation du sternum. Les deux hémithorax égalent 40,5 chacun.

*Au cœur,* on ne sent pas la pointe. Le maximum des bruits est sur le bord gauche du sternum. Pas de troubles du rythme.

2 mars. Résorption très prononcée de l'épanchement. Les frottements s'entendent jusqu'au sommet en arrière et couvrent les bruits pulmonaires. Ces frottements sont retrouvés sous la clavicule gauche.

*Observation radioscopique.* — 22 février. Épanchement gauche de volume moyen. Courbe de Damoiseau. Aspect concave de la limite supérieure de l'opacité au niveau du cœur. Diminution de clarté du sommet correspondant.

4 mars. Il n'existe plus de liquide. Obscurité de la base gauche sur laquelle se détachent nettement les contours du cœur et du diaphragme. Persistance de l'immobilité du diaphragme et d'une légère obscurité du sommet gauche.

18 mars. Même aspect. Obscurité persistante du sommet et de la base gauche et toujours immobilisation du diaphragme.

La radioscopie dans cette observation nous montre un épanchement moyen, tandis que la matité fait prévoir un épanchement abondant. L'immobilisation persistante du diaphragme et l'obscurité de la base gauche indiquent des adhérences pleurales et un non retour du poumon à sa perméabilité normale.

## OBSERVATION II

### *Pleurésie droite avec épanchement.*

M. X., 3<sup>e</sup> femmes, n° 43.

19 ans, domestique, Lozère. Entrée le 8 février 1904.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires.

Personnellement bonne santé habituelle; jamais de bronchites, pas d'hémoptysie.

L'affection actuelle a débuté, il y a quinze jours, par de l'anorexie et de la perte des forces. La malade continua, cependant, à faire son travail; mais, il y a huit jours, elle a été obligée de le cesser, car elle avait un point de côté thoracique droit, sans frissons, mais accompagné d'une légère toux, sans expectoration. Depuis trois jours seulement elle garde le lit.

*Examen de la poitrine:* L'inspection thoracique ne révèle rien de particulier.

*A droite, en arrière.* Submatité au sommet avec matité absolue à partir d'un doigt au-dessus de la pointe de l'omoplate. Vibrations vocales diminuées à partir de ce niveau, et souffle très doux à maximum près de la colonne et s'accompagnant de bruits inspiratoires très fins, non modifiés par la toux.

(Egophonie et pectoriloquie aphone.

*En avant.* Skodisme très net.

Au poumon gauche rien d'anormal.

Rien aux sommets.

*Au cœur.* Souffle extracardiaque inconstant.

11 février. Séro diagnostic pratiqué par M. Courmont.  
Epreuve négative.

8 mars. Respiration s'entend jusqu'en bas; un peu diminuée.

Au sommet droit, obscurité; pas de craquement.

*Observation radioscopique.* — 10 février 1904. On note un épanchement droit, assez abondant, délimité par une ligne oblique partant du tiers externe de la clavicule et aboutissant à la base du cœur. Légère obscurité du sommet correspondant. Un peu de déviation du médiastin.

17 février. L'épanchement a un peu diminué. Toujours limité par une ligne oblique. Déviation moindre du médiastin. Dans le décubitus horizontal, l'épanchement se répartit dans toute la cavité thoracique droite, mais un peu plus abondamment en dehors qu'en dedans.

4 mars. Il persiste de l'obscurité diffuse dans le tiers inférieur du poumon, sans qu'on puisse distinguer une limite supérieure à l'épanchement. Le sommet reste toujours un peu obscur.

18 mars. L'obscurité de la base droite persiste en s'atténuant à partir du tiers moyen.

Contour peu net du diaphragme.

Ces différents examens sont en concordance par-

faite avec la clinique. A noter le déplacement du liquide dans le décubitus et la persistance de l'obscurité à la base.

### OBSERVATION III

*Bronchite généralisée. — Pleurésie gauche, faible épanchement. — Sommet droit induré.*

M. X..., 37 ans, mécanicien, salle Saint-Bruno. Entré le 12 janvier 1904.

Rien à retenir de ses antécédents héréditaires. Personnellement éthylisme. Dysenterie en Algérie. Sciatique.

Rentre à l'hôpital pour une affection ayant débuté brusquement hier, par un point de côté violent à gauche, au-dessous et en arrière du mamelon avec irradiation jusqu'à l'épaule gauche. Fièvre, frissons intenses, oppression, transpiration abondante. Toux modérée, expectoration séro-muqueuse aérée, non rouillée.

*Examen de la base du poumon gauche.* Submatité. Diminution du murmure vésiculaire. Œgophonie. Absence de souffle de congestion. En somme phénomènes surtout pleuraux.

Tympanisme au sommet gauche.

14 janvier. Révulsion sur le point douloureux avec XX gouttes d'iodure de méthyle. Douleurs vives pendant une heure, puis endolorissement pendant vingt heures. Grosse phlyctène à la partie déclive. Vésication superficielle sur le reste de l'application.

14 janvier. Température toujours élevée : 39°2 le matin. Bronchite généralisée. Râles fins au sommet droit.

16 janvier. Râles sous-crépitants au sommet droit, respiration rude à gauche.

19 janvier. Râles sous-crépitants, nombreux au sommet droit.

Epanchement à la base gauche.

20 janvier. L'examen des crachats par la méthode de Ziehl fait découvrir quelques bacilles de Koch. 3 ou 4 seulement dans chaque préparation.

28 janvier. Ponction exploratrice, positive. Liquide citrin, fibrineux ; formule lymphocitaire.

15 février. Diminution des râles du sommet droit. Persistance du retentissement de la toux. A la base gauche persistance des signes d'épanchement remontant au-dessus de la moitié du thorax.

17 février. L'auscultation donne des signes persistants d'induration du sommet droit.

18 février. Sortie de l'hôpital.

*Observation radioscopique.* — 4 février. Opacité dans le tiers inférieur du poumon gauche. Limite supérieure légèrement oblique.

Pas de déviation du médiastin. Sommets un peu obscurs, surtout le droit.

16 février. Opacité du sinus costo-diaphragmatique gauche, allant en s'atténuant rapidement dans le tiers inférieur. Sommet droit toujours obscur.

#### OBSERVATION IV

##### *Pleurésie droite primitive tuberculeuse.*

M. X..., 31 ans, serrurier. Entré le 18 décembre, à l'hôpital Saint-Pothin, salle Saint-Jean.

Rien à relever dans ses antécédents héréditaires. Bronchite à l'âge de 20 ans. Depuis il s'enrhume facilement.

L'affection actuelle paraît avoir débuté, il y a six mois, par des troubles laryngés et des points de côté surtout à

droite. Depuis deux mois essoufflement intense qui oblige le malade à cesser tout travail. Toux sèche, quinteuse, côté droit douloureux.

*Examen thoracique :*

*Côté droit. A la percussion. En arrière,* matité sur toute la hauteur, sauf au sommet où il existe un peu de tympanisme.

*En avant,* tympanisme sus et sous-claviculaire. La percussion permet de délimiter dans l'aisselle droite une parabole très accentuée, à convexité située au haut de l'aisselle et dont les extrémités se dirigent obliquement de haut en bas, en avant et en arrière. En arrière, la courbe vient former avec la colonne vertébrale un angle très aigu ouvert en haut.

*A l'auscultation,* vibrations diminuées mais non abolies sur toute la hauteur de la matité. Exagérées au-dessus.

Obscurité respiratoire au niveau de la ligne axillaire. Egophonie et pectoriloquie.

En somme, épanchement à la base et schéma n° 2 de Grancher; au sommet S +, V +, R —.

19 décembre 1903. Ponction exploratrice : on retire un liquide citrin clair.

Cytologie : Petits lymphocytes = 95.

Grands mononucléaires = 3.

Eosinophiles = 2.

Séro-diagnostic tuberculeux négatif.

24 décembre 1903. On retire 450 grammes de liquide citrin clair. Les signes constatés à l'examen d'entrée persistent. Toux nocturne.

9 janvier 1904. Nouvelle ponction. On retire 80 cc. de liquide sanguinolent, aéré. Piqûre du poumon avec le trocart.

12 janvier 1904. A la percussion le sommet de la matité dans l'aisselle persiste. En arrière, la limite de la matité

ne fait plus avec la colonne un angle aigu ouvert en haut, mais se dispose horizontalement déterminant un angle droit.

Il persiste quelques douleurs thoraciques.

*Sang* : Séro-diagnostic tuberculeux négatif à 1/5°.

20 janvier 1904. Le malade demande à quitter l'hôpital. Il est très amélioré. Le liquide semble complètement résorbé, mais il persiste de la matité et de l'obscurité respiratoire dans toute la base droite.

*Observation radioscopique.* — 20 décembre 1903. A son entrée, thorax du côté droit divisé par une ligne oblique en deux zones presque égales, l'une sombre inférieure et externe, l'autre claire supérieure et interne.

On voit nettement cette ligne oblique partir de l'extrémité externe de la clavicule et aboutir au diaphragme sur un point prolongeant la direction de l'appendice xyphoïde. C'est à ce point de vue un des cas les plus typiques, et, cette remarque est d'autant plus intéressante à relever que ce malade habitué, à courir les consultations gratuites des hôpitaux, avait fait toute sa pleurésie sans jamais s'aliter.

28 décembre. Aspect sensiblement le même. Il n'a jamais présenté la moindre déviation du cœur ou du médiastin.

#### OBSERVATION V

*Grippe. — Pleurésie double.*

M. X., Maria, 64 ans, journalière, née à Valenciennes. Entrée 3<sup>e</sup> femmes, 9 février.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires.

Personnellement jamais de maladies sérieuses.

Depuis deux ou trois ans la malade tousse les hivers.  
Jamais de sang dans les crachats.

L'affection actuelle semble avoir débuté il y a trois semaines par du coryza. Toux et expectoration sans caractères spéciaux, frissons et points de côté thoraciques bilatéraux plus intenses à gauche.

*Examen des poumons.*

*A gauche.* Sonorité complète, vibrations transmises jusqu'à la base.

A l'auscultation quelques sibilances. Frottements à l'extrême base, surtout nets dans la ligne axillaire. La respiration s'entend jusqu'en bas.

En avant le sommet gauche sonne un peu moins que le droit. Rien de spécial à l'auscultation.

*A droite.* Matité absolue jusqu'à la pointe de l'omoplate, sans déplacement sensible par les mouvements de la malade, abolition complète des vibrations.

Pas de flot bien net.

*A l'auscultation,* obscurité respiratoire ; souffle pleurétique aux deux temps avec maximum au niveau de la limite de la matité, un peu en dehors vers l'aisselle. Pectoriloquie aphone très nette. Bronchophonie.

Pas de signes nets de bacillose au sommet gauche, malgré sonorité moindre qu'à droite. Pas d'obscurité respiratoire. Les vibrations sont légèrement augmentées.

*Cœur.* Rien de particulier.

10 mars. Encore quelques frottements aux bases surtout à droite.

22 mars. Sortie de l'hôpital.

*Observation radioscopique.* — 13 février 1904.  
A gauche on constate une très légère diminution

de clarté dans le tiers inférieur sans traces d'épanchement.

A droite, épanchement faible, à peine le tiers inférieur. Limite supérieure à peu près horizontale.

Opacité des deux poumons au sommet.

4 mars. Légère obscurité à la base droite avec contour net du diaphragme.

18 mars. La transparence est parfaite des deux côtés. Les sinus costo-diaphragmatiques sont également éclairés.

Dans ce cas la matité semblait indiquer un épanchement plus considérable. Le dernier examen prouve un rétablissement complet des fonctions pulmonaires.

#### OBSERVATION VI

*Pleurésie séro-fibrineuse gauche. — Congestion de la base droite. — Bronchite purulente.*

M. X..., 48 ans, employé. Entré à la salle Saint-Augustin, le 14 janvier 1904.

Il y a deux ans, premier séjour de deux mois à l'hôpital pour pleurésie droite, avec assez gros épanchement, qui s'est résorbé sans ponction.

Depuis cette époque bonne santé habituelle jusqu'au mois d'octobre dernier où il commence à tousser.

Il y a six semaines, point de côté. Sous le mamelon gauche, la toux devint plus fréquente, sans expectoration, frissons, fièvre.

*Examen thoracique.* A l'entrée à l'hôpital.

*A gauche en arrière.* Matité de bois remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate.

Dans la fosse sous-épineuse, submatité avec résistance au doigt.

Sensation très nette de flot antéro-postérieur et latéral.

Vibrations vocales abolies dans la moitié inférieure, conservation dans la fosse sus-épineuse. Légère exagération dans la fosse sous-épineuse.

*Auscultation.* Silence respiratoire à la base. Souffle pleurétique dans toute la région moyenne.

Dans les deux tiers inférieur broncho-œgophonie et pectoriloquie aphone.

*A gauche en avant.* A l'inspection voussure de toute la région précordiale.

A la percussion, matité dans toute l'étendue du poumon, y compris l'espace de Traube, avec conservation d'une zone de sonorité d'un travers de doigt, au-dessous de la clavicule, dans la position couchée et de deux travers de doigt dans la station debout ou assise.

*Auscultation.* Souffle presque tubaire dans toute l'étendue avec prédominance à trois travers de doigt au-dessous du mamelon.

*Poumon droit.* En arrière, sonorité normale au sommet, légère submatité à l'extrême base. Vibrations normales au sommet, légèrement diminuées à la base.

A l'auscultation respiration supplémentaire dans toute l'étendue et propagation du souffle pleurétique gauche.

En avant sonorité. Vibrations et respiration augmentées. Pas de râles.

*Cœur.* A la palpation la pointe n'est pas perçue.

A la percussion la matité cardiaque semble dépasser à peine d'un travers de doigt le bord droit du sternum.

A l'auscultation, les bruits s'entendent encore au niveau habituel de la pointe, mais vont en augmentant d'intensité en allant vers le sternum et on continue à les entendre jusqu'à un travers de doigt de la ligne mamelonnaire droite.

Le pouls est régulier, petit, 100 pulsations.

15 janvier. Expectoration purulente abondante. Nombreux râles de bronchite à la base droite.

Le soir, en raison de dyspnée et cyanose inguëale, ponction évacuatrice de 400 grammes. Pas de modification de la matité immédiatement après la ponction.

*Examen histologique du liquide :*

|                            |   |    |
|----------------------------|---|----|
| Lymphocytes.....           | = | 74 |
| Petits mononucléaires..... | = | 20 |
| Polynucléaires.....        | = | 6  |

16 janvier. Amélioration sensible, moins de dyspnée. Respiration 32.

Examen du thorax : Modifications peu accusées. Cependant :

En avant la matité absolue semble avoir baissée jusqu'à la troisième côte dans la position assise.

Sous la clavicule gauche légère bronchophonie, par rapport à droite, obscurité respiratoire absolue. A partir du troisième espace intercostal oëgophonie, pectoriloquie-aphone et souffle expiratoire lointain et doux.

En arrière matité absolue, sauf un petit triangle interne.

Dans la fosse sus-épineuse et dans ce petit triangle bronchophonie et respiration exagérée.

Plus bas ni souffle, ni respiration.

*Examen du poumon droit.* — Persistance des râles de bronchite à la base droite. Expectoration a diminuée.

2 janvier. Le malade est toujours très dyspnéique avec cyanose des extrémités.

*Au poumon gauche.* Matité remontant jusqu'au sommet en arrière. Souffle pleurétique.

*Au poumon droit* dans les régions moyennes foyers de râles sous-crépitaunts sont mêlés peut-être à quelques frottements avec bronchophonie légère et pectoriloquie-aphone. Râles de bronchite dans le reste du poumon.

*Examen des crachats.* Pas de bacilles de Koch, mais pneumocoques nombreux.

22 janvier. Matité en avant jusqu'au troisième espace intercostal. Battements énergiques à droite du sternum. Sous la clavicule on n'entend pas la respiration. A partir du troisième espace, souffle doux classique.

En arrière, conservation de la sonorité de la fosse sus-épineuse et dans le triangle para-spinal.

Respiration s'entend un peu au sommet, souffle inspiratoire et expiratoire dans l'espace sonore.

A droite, congestion de la base persiste.

25 janvier. La matité n'arrive plus qu'à deux travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate. La sonorité est franche au sommet en avant et en arrière. La respiration s'entend vers la clavicule et en arrière jusque dans la fosse sous épineuse.

30 janvier. Le malade va mieux. La matité se localise de plus en plus.

Au poumon droit, nombreux râles de bronchite.

Le maximum des bruits du cœur est toujours au niveau du bord gauche du sternum.

3 février. Augmentation de la diurèse. Expectoration moins abondante et beaucoup moins purulente.

*Poumon gauche.* En arrière matité absolue des deux tiers inférieurs. Submatité dans le tiers supérieur.

En avant dans la position assise, sonorité jusqu'au niveau de la ligne mamelonnaire.

La respiration s'entend bien dans la fosse sus-épineuse sans exagération de l'expiration; elle est diminuée dans la fosse sous-épineuse et ne s'entend pas du tout dans le tiers inférieur.

Sous la clavicule, obscurité respiratoire, gros frottements muqueux, inspiratoires et expiratoires.

Bronchophonie sous la clavicule gauche et dans la fosse sous-épineuse gauche. Vibrations normales dans la fosse sous-épineuse. Œgophonie dans le tiers inférieur.

En résumé, l'épanchement persiste dans le tiers inférieur.

*Poumon droit.* Persistance de la submatité à la base avec quelques râles de congestions.

*Observation radioscopique.* — 29 janvier 1904, Épanchement assez abondant. Deux tiers de la cavité thoracique gauche. Liquide supérieur concave, légèrement oblique. Déviation sensible du médiastin et du cœur.

5 février. L'épanchement a diminué. Sa limite supérieure est légèrement oblique de haut en bas et de dehors et dedans. Dans le décubitus horizontal, obscurité totale.

16 février. L'épanchement poursuit sa résorption. Il occupe à peine le tiers inférieur de la cavité thoracique.

2 mars. L'épanchement a légèrement augmenté à la suite de l'absorption de chlorure de sodium.

9 mars. Il persiste seulement un peu d'obscurité à la base. Il paraît ne plus guère y avoir d'épanchement.

11 mars. L'épanchement qui restait stationnaire augmente sous l'influence d'un régime chloruré auquel le malade est soumis pendant trois jours.

12 mars. Le malade quitte l'hôpital, en n'ayant plus que quelques signes d'un léger épanchement à la base.

## OBSERVATION VII

### *Pleurésie droite.*

M. X., 52 ans, peintre. Entré le 4 février 1904 à la salle Saint-Augustin, n° 58.

Dans ses antécédents, on relève la fièvre paludéenne contractée au Tonkin, et deux accès de colique de plomb. Ethylisme assez marqué.

Il y a dix jours environ, point de côté très violent à droite; frissons, malaise général, toux sèche.

A l'entrée, le malade est dyspnéique, 36 respirations à la minute. Il se plaint de la persistance de son point de côté et de violents maux de tête; toux quinteuse, un ou deux crachats muco-purulents.

*Examen thoracique.*

*Poumon droit en arrière.* Zone de matité absolue dans la moitié inférieure. Sonorité normale au sommet.

Au niveau de la matité, abolition des vibrations vocales à la limite supérieure et dans tout le tiers moyen du poumon; souffle assez intense, à prédominance expiratoire. A l'extrême base, obscurité respiratoire.

*En avant.* Zone de matité étendue depuis la clavicule jusqu'à la région hépatique; sonorité conservée dans la région axillaire, sur la hauteur d'un travers de main.

Vibrations diminuées au niveau de la zone de matité.

A l'auscultation, souffle plus doux et moins intense qu'en arrière avec lequel il se réunit à la partie moyenne de l'aisselle.

Au sommet, surtout à l'occasion de la toux, on perçoit quelques râles sous-crépitants, éclatant difficilement sous l'oreille.

*Poumon gauche.* Dans toute son étendue, en avant et en arrière, respiration supplémentaire avec quelques rares sibilances fugaces.

*Cœur.* Battements réguliers, mais un peu accélérés.

Une ponction de 1 litre.

12 février. La mensuration au-dessous du mamelon donne trois centimètres en plus du côté droit.

19 février. Nouvelle mensuration, ne donne plus que un centimètre en faveur de l'hémithorax droit.

22 février. Les vibrations vocales et la respiration se perçoivent jusqu'au niveau de l'épine de l'omoplate.

1<sup>er</sup> mars. Le malade a été soumis au régime chloruré pendant quatre jours; l'épanchement est resté stationnaire.

Le malade urine 3 litres 500 par jour.

18 mars. La diminution du liquide semble s'être arrêtée. Conservation dans le tiers inférieur du poumon d'une zone de matité avec abolition des vibrations et léger souffle.

21 mars. Mensuration sous le mamelon donne un centimètre en faveur de l'hémithorax droit.

24 mars. Ponction : 900 gr.

26 mars. Encore un peu d'obscurité respiratoire, comme la largeur de la main à l'extrême base.

*En avant.* La respiration s'entend partout.

22 avril. Extrême base submatité, diminution des vibrations; respiration s'entend; expiration légèrement soufflante, pectoriloquie.

*Observation radioscopique.* — 6 février 1904. Obscurité totale du côté droit avec grosse déviation du médiastin et du cœur.

10 février. Examiné immédiatement après une ponction de 1 litre; pas de modifications.

16 février. Le liquide a sensiblement diminué, sa limite supérieure est oblique de haut en bas et de dehors en dedans. La déviation du médiastin a diminué de la moitié.

23 février. La régression du liquide se poursuit. Le médiastin est revenu en place.

27 février. L'épanchement persiste seulement dans le tiers inférieur.

14 mars. Le liquide a augmenté, sa limite supérieure est horizontale.

28 mars. Obscurité de la base droite sans démarcation nette. Il ne semble plus y avoir de liquide.

22 avril. Nouvelle formation d'une légère couche de liquide à niveau horizontal.

#### OBSERVATION VIII

*Pleurésie droite. — Signes d'induration du sommet droit.*

M. X., 29 ans. Entre à la salle Saint-Augustin le 24 décembre 1903.

Rien dans ses antécédents héréditaires.

Personnellement, éthylisme; pas de toux, pas de bronchite antérieure.

Il y a quinze jours, brusquement, en pleine santé, point de côté droit qui dure deux jours. En même temps, frissons qui persistent toujours, mais moins forts. Deux jours après, oppression restée depuis stationnaire. Peu ou pas de toux, pas d'expectoration, pas d'hémoptysie. Lassitude, céphalée et fièvre constante.

*Examen thoracique* : Voussure légère à droite avec diminution de l'ampliation thoracique.

*Au poumon droit en arrière* : Matité complète à la base remontant à trois travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate. Dans cette même étendue, abolition des vibrations et flot des plus nets à la palpation bimanuelle.

*A l'auscultation* : Obscurité complète à la limite supérieure de la matité, râles humides et quelques frottements.

Au-dessous, dans une assez grande étendue, souffle intense. Œgophonie et pectoriloquie aphone.

Au sommet, sonorité moins. Vibrations plus. Respiration très diminuée avec rudesse de l'inspiration. Pas de bruits anormaux.

Dans la ligne axillaire : matité, obscurité. Abolition des vibrations jusqu'au niveau du creux axillaire.

*En avant* : Matité à la base avec obscurité et abolition des vibrations jusqu'à trois travers de doigt au-dessus du mamelon. Râles et frottements à la limite supérieure de la matité.

Au sommet, sonorité moindre avec tonalité plus élevée. Diminution de la respiration avec augmentation des vibrations.

*Poumon gauche* : Rien de particulier.

*Cœur* : Pointe dans le cinquième espace, un peu plus en dessous du mamelon.

26 décembre. Tous les signes d'un épanchement à droite jusqu'à la pointe de l'omoplate.

31 décembre. Les limites de l'épanchement sont restées à peu près les mêmes, mais la pointe du cœur est revenue sous le mamelon.

Station assise. Matité franche à un travers de doigt au-dessous du mamelon en avant. Même hauteur dans l'aisselle et en arrière.

Au sommet, submatité avec exagération des vibrations. Inspiration faible. Expiration rude.

Au sommet gauche, inspiration très forte, un peu rude.

23 janvier. Il s'est produit une grosse dépression sous-claviculaire à droite. La matité, dans la position couchée, ne dépasse pas le mamelon. Au-dessus, sonorité un peu tympanique. Exagération des vibrations. Inspiration courte. Expiration soufflante. Pas de râles, ni de souffles.

En arrière, triangle de sonorité paraspinale dont la pointe est au niveau de l'épine de l'omoplate. Vibrations exagérées.

rées dans toute cette partie sonore où l'on entend une inspiration courte et une expiration bruyante.

A l'extrême base, obscurité respiratoire absolue.

Le sommet droit a une sonorité moindre avec vibrations plus fortes et respiration moindre que sommet gauche.

31 janvier. Excellent état général. A engraisé de 5 kilos. Apyrexie.

*A droite en avant* : Matité absolue dans le tiers inférieur, le reste est submate. A l'auscultation, obscurité totale dans le tiers inférieur; obscurité relative dans le tiers moyen avec inspiration faible et œuphonie. Dans le tiers supérieur, légère bronchophonie avec expiration soufflante.

15 février. Applatissage du thorax du côté droit. Mensuration :

1° Au-dessus du mamelon, périmètre thoracique : 0,91; côté gauche : 0,48; côté droit : 0,41.

2° Au-dessous du mamelon, périmètre : 0,90; côté gauche : 0,47; côté droit : 0,43.

*Observation radioscopique.* — 28 décembre. Épanchement gauche de moyenne intensité, très nettement limité par une ligne oblique, de l'extrémité externe de la clavicule à la base du cœur. Le sommet correspondant est notablement obscurci.

13 janvier. L'épanchement a notablement diminué. La limite supérieure est horizontale et est au niveau de la base du cœur.

19 janvier. L'épanchement a encore diminué, sa limite supérieure est toujours horizontale. L'opacité du sommet persiste.

16 février. L'épanchement paraît avoir augmenté légèrement.

7 mars. Obscurité légère, seulement à la base, sans contours nets. Il ne paraît plus y avoir de liquide.

## OBSERVATION IX

### *Pleurésie gauche.*

M. X., 20 ans, manoeuvre, entré à la salle Saint-Augustin le 11 avril 1904.

Le malade entre à l'hôpital pour un point de côté à gauche, de l'essoufflement et de la fièvre.

Il y a huit jours, il a ressenti brusquement un violent point de côté à gauche, qui l'a obligé à cesser tout travail et à s'aliter.

Ces symptômes aigus ne sont pas survenus en pleine santé, le malade toussait, avait la grippe depuis quatre à cinq semaines. D'ailleurs, depuis un an, sa santé laissait à désirer. Il toussait constamment, a eu plusieurs hémoptysies, la première survenue il y a dix jours; il a maigri enfin de 4 à 5 kilos. Pas d'autres maladies antérieures. Bonne santé jusqu'à l'an dernier. Pas d'éthylisme.

*Examen thoracique :* A son entrée, le malade présente une dyspnée assez vive. A l'examen du côté gauche du thorax, on constate, une immobilité relative pendant les mouvements respiratoires, de la matité, avec abolition des vibrations jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate, et dans la même étendue une fluctuation assez nette.

L'auscultation révèle un souffle qui s'entend à l'expiration dans toute la hauteur, de la matité, de la bronchophonie et de la pectoriloquie aphone.

*Au sommet gauche, en arrière,* vibrations exagérées avec respiration rude et soufflante, pas de râles.

Dans l'aisselle, la matité remonte à deux travers de doigt au-dessous du creux.

En avant, pas de matité nette, sauf dans deux travers de doigt environ à la base.

Sous la clavicule gauche, expiration soufflante, respiration en général rude et grenue.

*Du côté droit* : Rien à la base. Expiration un peu soufflante au sommet.

*Mensuration* : Au dessus des seins, hémithorax gauche égale hémithorax droit; au dessous, gauche 1 cm. plus grand que droit.

*Cœur* : Pointe légèrement déviée en dedans, bruits réguliers.

12 avril. L'épanchement semble augmenter.

15 avril. L'épanchement a sensiblement augmenté.

En avant le liquide remonte jusque sous la clavicule. Le cœur est dévié à droite.

29 avril. Le liquide a nettement diminué, la respiration commence à s'entendre dans les deux tiers supérieurs du poumon gauche.

*Examen radioscopique.* — L'examen radioscopique a été pratiqué le 15 avril. L'épanchement a envahi toute la cavité thoracique gauche. Obscurité complète de ce côté, avec déviation du cœur et du médiastin à droite.

26 avril. L'opacité persiste sur toute la hauteur du poumon gauche, cependant elle est moins intense et va en s'accroissant du sommet à la base.

29 avril. L'opacité se localise dans le tiers inférieur. La limite supérieure est horizontale.

OBSERVATION X

*Pleurésie séro-fébrileuse droite. — Sommet droit induré.*

M. X..., 26 ans, sculpteur. Entré à la salle Saint-Augustin, n° 29, le 22 décembre 1903.

Malade depuis trois semaines environ. Fièvre, point de côté droit, lassitude générale, amaigrissement, essoufflement.

*Examen du thorax :* Voussure du côté droit.

*Poumon droit :* *En arrière.* Matité de bois à la base remontant jusqu'à trois travers de doigts au-dessous de l'épine de l'omoplate; s'atténue à la partie supérieure. Sensation nette de flot dans toute l'étendue de la matité. Abolition des vibrations dans la moitié inférieure. Exagération au sommet. Obscurité respiratoire complète à la base. Frottement à la partie supérieure de la matité.

A un ou deux travers de doigts, au-dessous de la pointe de l'omoplate, souffle expiratoire, doux, limité. Au même niveau bronchophonie et pectoriloquie aphone.

Au sommet droit, sonorité moins; vibration et respiration plutôt diminuées sans bruits anormaux.

Sous l'aisselle du côté droit, matité remontant jusqu'à trois travers de doigts du creux axillaire.

*En avant :* Au sommet sonorité — vibrations + et respiration franchement diminuée avec inspiration saccadée sans bruit anormaux. Ligne de matité à deux travers de doigt au-dessus du mamelon.

*Au poumon gauche,* rien de particulier.

*Examen du cœur :* Pointe dans le cinquième espace à un travers de doigt en dehors du mamelon.

Les bruits sont normaux. Pas de souffle.

30 décembre. La matité a augmenté. Elle est absolue

sous la clavicule et dans la fosse sus-épineuse. Malgré cela pas de soulèvement des creux sus et sous-claviculaires.

A la palpation, on trouve la pointe du cœur un peu en dehors du mamelon.

31 décembre. Ponction évacuatrice de 1,000 grammes. On percute la fosse sous-claviculaire tout de suite après la ponction et une demi-heure après, dans le premier examen persistance absolue de la matité; demi-heure après, sonorité même tympanique et nombreux râles fins inspiratoires dans la région sous-claviculaire.

2 janvier 1904. Le malade se trouve mieux. Sous la clavicule droite, sonorité tympanique des trois premiers espaces, puis submatité et matité en dessous. Bronchophonie. Obscurité respiratoire et petits frottements expiratoires.

En arrière, sonorité dans la fosse sus-épineuse et dans un triangle interne le long de la colonne vertébrale. Dans toute cette région on entend très bien la respiration.

12 janvier. Matité beaucoup diminuée. Dans la position assise, elle affleure le mamelon en avant. Au-dessus sonorité franche.

Exagération des vibrations. Bronchophonie très marquée.

Respiration presque normale, mais avec frottements inspiratoires et expiratoires. Grosse dépression sus et sous-claviculaire, plus marquée à droite.

*En arrière*, le triangle sonore le long de la colonne vertébrale s'est élargi. A ce niveau la respiration s'entend sans frottements, ni râles, mais avec un peu de bronchophonie assez nette.

23 janvier. La matité n'existe plus que dans le quart inférieur du poumon droit. Les vibrations sont revenues en partie, sauf à l'extrême base.

15 février. Il persiste une diminution très sensible de la respiration à droite.

La mensuration au niveau de l'appendice xyphoïde donne :

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Périmètre thoracique..... | 87 cm. |
| Hémithorax droit.....     | 41 —   |
| Hémithorax gauche.....    | 43 —   |

29 février. Le malade a été pendant trois jours soumis à un régime chloruré. L'examen clinique fait constater une augmentation de l'épanchement.

*Observation radioscopique.* — 23 décembre 1903. Épanchement de tout le côté droit avec obscurité totale. Grosse déviation du médiastin et du cœur.

4 janvier 1904. Il se produit une légère clarté vers le sommet contre la ligne médiane,

13 janvier. L'épanchement a notablement diminué. Sa limite supérieure présente une obliquité très nette.

29 janvier. L'épanchement continue à se résorber. La limite supérieure est devenue horizontale et atteint à peine la base du cœur.

8, 16 et 23 février. Même image. L'épanchement reste stationnaire. La ligne horizontale est à quelques centimètres au-dessus du diaphragme. Le sommet correspondant est diminué de clarté.

29 février. Sous l'influence d'un régime chloruré la limite supérieure de l'épanchement est remontée légèrement.

7 mars. On note une obscurité relative de la base sans contour net. Le diaphragme n'est pas encore distingué, mais il ne paraît pas persister de liquide.

OBSERVATION XI

*Pleurésie droite.*

M. X., employé, 43 ans.

Entré à la salle Saint-Augustin le 9 mars 1904.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires.

*Antécédents personnels.* Coxalgie à l'âge de 7 ans, qui a laissé le membre inférieur droit complètement impotent. Fracture du fémur droit il y a deux ans. Aucune autre affection. Ne tousse pas les hivers. Jamais d'hémoptysie.

Le malade était avant son entrée à Saint-Augustin dans un service de chirurgie pour sa coxalgie où on lui diagnostiqua un épanchement de la plèvre droite. Ponction de 1 litre 1/2 il y a trois semaines.

Actuellement le malade a maigri de 4 à 5 kilogs; dyspnée assez marquée.

*Examen du thorax :*

*Du côté droit.* Voussure plus marquée avec ampliation moindre des mouvements respiratoires.

Mensuration au-dessus du sein, 2 centimètres de plus que le côté gauche. Matité de bois jusque dans la fosse sus-épineuse remontant en avant jusqu'à la clavicule. Vibrations abolies en bas, diminuées en haut.

Ballotement et flot extrêmement net. Obscurité respiratoire dans la moitié inférieure du poumon; souffle expiratoire intense à la partie moyenne. Bronchophonie, pectoriloquie aphone.

Le sommet droit en arrière présente une sonorité très diminuée. Vibrations diminuées; respiration très augmentée, rude, soufflante; pas de bruits anormaux.

Rien du côté gauche.

*Au cœur.* Pointe légèrement abaissée, mais surtout fortement déviée en dehors, à trois travers de doigt du mamelon.

Le médiastin est d'ailleurs tout entier dévié et la matité en avant atteint le bord gauche du sternum.

Les bruits du cœur sont réguliers et normaux.

12 mars. Thoracentèse : on retire 500 grammes de liquide hémorragique.

19 mars. Nouvelle ponction de 1 litre environ ; liquide hémorragique.

25 mars. Séro-diagnostic tuberculeux pratiqué par M. Courmont, avec :

1° Liquide pleurétique, négatif même à 1 pour 3 ;

2° Sang, négatif même à 1 pour 5.

26 mars. Troisième ponction, 900 grammes de liquide.

11 avril. Hémothorax droit, 1 cent. 1/2 de plus qu'à gauche.

Le malade avait un épanchement hémorragique qui se reproduisait après chaque ponction. Son état était devenu extrêmement précaire, anhéant ; couvert de sueurs. On a essayé des injections sous-cutanées d'adrénaline : 5 milligrammes pour 10 grammes. Cette médication a diminué très vite la tendance du liquide à se reproduire, et aujourd'hui, 2 mai, le malade est très amélioré.

*Observation radioscopique.* — 12 mars. Epanchement total. Obscurité complète. Grosse déviation du médiastin.

14 mars. 48 heures après thoracentèse de 500 gr. L'aspect est sensiblement le même, sauf une légère diminution de l'obscurité au sommet.

16 mars. La résorption de l'épanchement s'accroît. On distingue plus nettement la clarté du sommet. Ebauche d'une ligne oblique dans la limite supérieure. La déviation du médiastin persiste.

21 mars. 48 heures après une ponction de 1 litre. Le dégagement du poumon s'accroît, la ligne oblique se précise, la déviation du médiastin diminue.

28 mars et 2 avril. État à peu près semblable. Depuis cette époque, il a été impossible, vu l'état précaire du malade, de pratiquer un autre examen.

## OBSERVATION XII

### *Pleurésie droite. — Sommets suspects.*

M. X., lingère, 20 ans, salle Teissier, n° 5. Entrée le 16 mars 1904.

Bonne santé habituelle. Pas de bronchite. Jamais d'hémoptysie.

L'affection a débuté il y a trois semaines par un violent point de côté à droite et des frissons répétés.

A l'entrée à l'hôpital l'état général paraissait satisfaisant, pas d'amaigrissement, pas de dyspnée, toux légère sans expectoration.

*Examen thoracique* : Voussure marquée du côté droit avec diminution de l'augmentation thoracique et immobilité relative des côtes.

La mensuration donne 2 cm. en plus du côté droit au niveau des seins.

Matité absolue dans les deux tiers du poumon droit. Dans cette même étendue, vibrations locales abolies et sensation de flot. Souffle expiratoire très marqué à la région moyenne. Bronchophonie et surtout pectoriloque aphone.

Au sommet droit, sonorité diminuée, vibration augmentée, respiration rude avec inspiration prolongée et soufflante.

En avant, les signes de l'épanchement existent jusqu'à deux travers de doigt, au-dessus du mamelon.

Respiration normale à gauche.

*Cœur* : Petit ; pointe dans le quatrième espace sous le mamelon, pas de déviation en dehors.

23 mars. Ponction exploratrice, 60 cc. de liquide.

27 mars. Mensuration : 2 cm. en plus à l'hémithorax droit.

28 mars. Ponction de 1100 cc. : liquide jaune citrin.

29 mars. Au sommet droit et dans la fosse sus-épineuse, râles humides surtout expiratoires.

27 avril. La malade respire assez bien avec son côté droit. La respiration s'entend jusqu'en bas, mais elle est obscure et est accompagnée de quelques râles. La sonorité est moindre et les vibrations sont affaiblies à la base. Le sommet droit est soufflant.

*Observation radioscopique.* — 11 mars. Épanchement droit assez abondant remontant presque jusque sous la clavicule limitée à ce niveau par une ligne faiblement oblique.

Déviation assez marquée du cœur et du médiastin.

Diminution de clarté du sommet droit.

27 mars. Le liquide est stationnaire. La limite supérieure est nettement oblique.

29 mars. Après ponction, le liquide a légèrement diminué. Le médiastin est moins dévié.

27 avril. Obscurité de la moitié inférieure du poumon droit. Il persiste une certaine quantité de liquide dont le niveau est horizontal.

OBSERVATION XIII

*Pleurésie gauche.*

M. X..., pelletier, 23 ans, salle Saint-Bruno, n° 28. Entré le 24 février 1904.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires. Personnellement faible constitution, rhumes fréquents.

Au début de février, légère hémoptysie, 4 ou 5 cuillères à soupe de sang.

Depuis cette époque essouffement facile, inappétence. Toux sèche, expectoration peu abondante, non teintée de sang. Malaise général. Pas de point de côté proprement dit.

*Examen du thorax. Poumon gauche.* A l'inspection pas de voussure nette.

Matité de bois remontant jusqu'à l'omoplate et gagnant l'aiselle par une ligne oblique de bas en haut et de dedans en dehors.

Espace de Traube mat à sa partie supérieure; skodisme sous-claviculaire gauche.

A la palpation, sensation nette de flot en arrière.

A l'auscultation, souffle pleurétique. Diminution de la respiration. Egophonie. Pectoriloquie aphone.

Au sommet gauche en avant, vibrations et respiration nettement moindre qu'au sommet droit.

*Au poumon droit* à la base frottement et râles très fins.

*Cœur* peut-être un peu dévié à droite. Rien de net à la percussion, mais le foyer le plus intense des battements est à la région xyphoïdienne. Très atténué à la région sous-mammaire gauche.

26 février. Ponction 1 litre, 300 grammes, de liquide séro-fibrineux. Arrêt à cause de sensation de constriction thoracique. Malaise vite disparu. L'examen cytologique

du liquide pratiqué par M. le professeur Courmont donne :

1° Nombreux globules rouges;

2° Globules blancs : Lymphocytes, 52 %;

Mononucléaires, 48 %.

Pas de polynucléaires; pas de cellules endothéliales.

27 février. Amélioration sensible de l'état du malade. Matité nettement diminuée. Espace de Traube sonore.

Frottements près de l'angle de l'omoplate. Plus d'œgophonie véritable.

8 mars. La matité persiste seulement à la base. Frottements à ce niveau.

9 mars. Le malade quitte l'hôpital.

*Observation radioscopique.* — Le 4 mars. Malade ponctionné d'urgence le 26 février. Aujourd'hui plus aucun signe d'épanchement. Une légère ombre persiste à l'extrême base gauche, mais le contour et les mouvements du diaphragme sont nettement perceptibles.

A noter chez ce malade le rétablissement rapide des fonctions pulmonaires.

#### OBSERVATION XIV

##### *Pleurésie gauche à grand épanchement.*

M. X., 34 ans, apprêteur, Saint-Augustin n° 15, entré le 17 mars 1904.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou personnels.

Le 1<sup>er</sup> mars, point de côté, malaise général, frissons, cessation de travail. Un médecin diagnostique une pleu-

résie gauche avec épanchement remontant à l'omoplate, et prescrit l'application d'un topique.

Le 17 mars, en présence de l'état d'oppression et des tendances syncopales, il conseille l'entrée à l'hôpital.

A son entrée, thoracentèse d'urgence de 1 litre 300 environ.

*Examen du thorax* le 18 mars.

*Côté gauche* : Voussure thoracique assez marquée avec diminution de l'amplication thoracique, matité absolue jusque dans la fosse sus-épineuse. En avant, petite zone de sonorité sous la partie interne de la clavicule.

Vibrations abolies jusqu'en haut, en arrière.

A droite, la respiration est forte, sans souffle.

*Cœur* : La pointe, assez mal perçue sous l'appendice xyphoïde. Pas de bruits anormaux, maximum des bruits derrière le sternum.

La matité médiastinale dépasse de 1 ou 2 cm. le bord droit du sternum. Température : 38°,2.

23 mars. Ponction exploratrice. Liquide hémorragique.

Séro-diagnostic pratiqué par M. le professeur Courmont :

1° Liquide séro-fibrineux, première ponction, séro-diagnostic positif faible : + 3 + 5.

2° Liquide séro-hémorragique, deuxième ponction exploratrice, séro-diagnostic encore plus faible : + 3 ± 5.

3° Sang du 23 mars, séro-diagnostic faible : + 5 ± 10.

Donc séro-diagnostic tuberculeux positif, mais agglutination faible et encore moins forte avec le liquide hémorragique de la deuxième ponction (mauvais pronostic).

Examen cytologique du liquide de la première ponction :

Lymphocytes = 95

Polynucléaires = 1

Mononucléaires = 4

Pas de cellules endothéliales.

26 mars. Ponction de 1 litre hier matin, liquide hémorragique.

Mensuration : côté gauche : 47 cm. ; côté droit : 46 cm.

Cœur toujours dévié.

Espace de Traube sonore.

4 avril. Ponction de 900 grammes.

8 avril. Plus de souffle, plus de liquide, seulement quelques frottements. La pointe du cœur est à peine à droite du mamelon gauche.

11 avril. Légère matité à la base gauche. Le souffle a reparu. La pointe du cœur est légèrement déviée en dedans.

Mensuration à l'appendice xyphoïde : côté gauche, 44 cm. ; côté droit, 43 cm.

*Auscultation* : Souffle dans toute la hauteur, maximum à la base.

En avant, vibrations dans le premier espace sous-claviculaire. Souffle tubaire à la partie moyenne. Matité de l'espace de Traube.

Mensuration sous les mamelons : hémithorax gauche : 47 cm. ; hémithorax droit : 44 cm.

4 mai. Ponction de 100 grammes.

*Observation radioscopique.* — 25 mars 1904.  
Epanchement total de la cavité thoracique gauche. Grosse déviation du médiastin et du cœur. Obscurité totale au niveau de l'estomac.

27 mars. Le liquide a un peu diminué. Légère clarté au sommet au-dessus et au-dessous de la clavicule. La déviation du médiastin est moins accentuée. Léger point clair correspondant à l'estomac.

2 avril. Le liquide semble s'être reproduit. De nouveau on a une obscurité totale avec déviation du

médiastin, un peu moins marquée cependant que la première fois.

22 avril. Il persiste toujours de l'obscurité dans toute la hauteur. Cependant, il existe une bande un peu plus claire longitudinale, le long de la ligne médiane et plus visible en arrière qu'en avant.

Très faible déviation du médiastin.

2 mai. Les signes du dernier examen persistent, sauf la déviation du médiastin qui a repris sa place.

Il s'agit en somme, dans ce cas, d'un épaissement de la plèvre persistant après la résorption de l'épanchement.

#### OBSERVATION XV

##### *Pleurésie droite.*

M. X., 23 ans, entré à la salle Saint-Augustin, le 8 avril 1904.

Bonne santé habituelle. Ne tousse pas les hivers, jamais de crachats hémoptoïques. Marié, femme morte il y a quatre mois d'une tuberculose pulmonaire ayant duré treize mois. Pas d'enfants.

Début de la maladie remonte à 12 jours. Point de côté. Toux et fièvre. A continué à travailler jusqu'à son entrée à l'hôpital.

*Examen actuel:*

*Côté droit.* Voussure marquée avec diminution de l'ampliation respiratoire.

En arrière, matité absolue. Abolition des vibrations. Flot net jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de

l'épine de l'omoplate. Fosse sus-épineuse submate et vibrations diminuées.

Auscultation, obscurité à la base et souffle expiratoire. Bronchophonie et pectoriloquie aphone. Frottements dans la fosse sus-épineuse. En avant matité remontant au niveau du mamelon.

Sous le bras la matité remonte à un travers de doigt du fond du creux axillaire.

*Au poumon gauche.* Submatité au sommet, en arrière, avec affaiblissement du murmure vésiculaire.

*Cœur.* Non dévié. Bruits réguliers. Hémi thorax droit : 43 cm; hémi thorax gauche : 40 cm.

Le 4 mai. Sonorité en avant jusqu'au mamelon. En arrière, le poumon sonne mal sur toute sa hauteur.

Epanchement en voie de régression.

*Observation radioscopique.* — 16 avril. Epanchement dans la plèvre droite remontant jusqu'à la partie moyenne.

Limite supérieure nettement concave. Pas de déviation du cœur, ni du médiastin; sur le bord gauche du sternum à égale distance de la clavicule et de la base du cœur, on distingue une ombre peu étendue, très foncée, qui est produite, sans doute, par un ganglion crétaqué.

## OBSERVATION XVI

### *Pleurésie gauche à gros épanchement.*

M. X., 53 ans, maçon. Entré le 6 mars à Saint-Maurice, n° 26.

L'affection a débuté, il y a trois semaines, par un point

de côté gauche dont la violence est allée en augmentant insensiblement.

Puis dyspnée et toux modérée, mais éveillant une douleur intense à chaque quinte.

*Examen thoracique* : Épanchement pleurétique gauche typique.

Matité totale. Disparition de Traube. Abolition des vibrations et du murmure vésiculaire. Au niveau de la pointe de l'omoplate, souffle intense, assez rude, mais moins que le souffle tubaire. Œgophonie nette sur toute la hauteur. Il existe une voussure thoracique de trois centimètres du côté malade. Signe du sou nettement perçu. La pointe du cœur est déviée un peu à droite. Elle bat dans le cinquième espace, très en dedans de la ligne mamelonnaire. T = 39°8.

7 mars. Ponction. On retire deux litres de liquide.

8 mars. La température baisse légèrement, la dyspnée est moindre, mais cette accalmie est de courte durée et le 11 mars la dyspnée redevient très vive. Matité absolue dans toute la hauteur du poumon. On n'entend pas la respiration. Pas de skodisme, pas de Traube. Le cœur est très dévié.

Deuxième ponction de un litre et demi.

12 mars. L'état général est meilleur. La respiration s'entend jusqu'au milieu de la hauteur. Plus bas le souffle apparaît.

18 mars. Troisième ponction de un litre.

*Observation radioscopique.* — 7 mars. Épanchement gauche abondant. Le poumon est entièrement obscur. Grosse déviation du médiastin et du cœur. Diaphragme immobile et abaissé.

9 mars. Après une ponction de deux litres pratiquée le 7 mars, léger triangle clair interne à base

au sommet du poumon. Médiastin un peu moins dévié.

11 mars. Examen pratiqué immédiatement après une deuxième ponction d'un litre et demi. L'opacité du poumon est redevenue totale, mais un peu moins intense que dans le premier examen.

14-16-18 mars. Ces trois examens montrent un épanchement stationnaire localisé aux deux tiers du poumon, avec une ligne de niveau nettement oblique de haut en bas et de dehors en dedans.

---

## CONCLUSIONS

---

L'examen radioscopique du thorax est d'une grande utilité chez les pleurétiques. Il fournit au clinicien une série de renseignements intéressants à divers points de vue :

1° Sur l'existence d'un épanchement dans certains cas douteux et sa persistance parfois dans les sinus costo-diaphragmatiques à la phase de résorption.

2° Sur la quantité de cet épanchement par la hauteur et la forme de l'opacité, par la déviation du cœur et du médiastin, et par suite, sur l'indication de la thoracentèse d'urgence.

3° Sur la formation et l'explication de la courbe de Damoiseau qui se retrouve inscrite sur l'écran par la limite supérieure de l'opacité, ligne oblique de haut en bas et de dehors en dedans.

4° Sur la présence d'adhérences, l'enkystement ou la situation interlobaire du liquide par la fixité de l'opacité dans les changements de position du malade.

5° Sur l'indication de la thoracoplastie dans les empyèmes à suppuration intarissable par l'étude de la perméabilité et de l'expansion pulmonaire.

6° Sur l'amplitude des mouvements respiratoires, jeu du diaphragme et des côtes, fonctionnement du poumon sain, sur l'existence ou l'absence de lésions concomitantes.

7° Sur le rétablissement plus ou moins complet, plus ou moins rapide des fonctions pulmonaires.

En résumé, l'examen radioscopique des pleurétiques est d'autant plus instructif et intéressant, qu'il permet de suivre, pour ainsi dire, pas à pas, les différentes phases de la maladie ; que les renseignements qu'il fournit sont affirmatifs, contrôlent et complètent les données de la clinique, avec lesquelles ils se superposent généralement.

VU :

*Le Président de la Thèse*

A. BONDET.

VU :

*Pr le Doyen : l'Assesseur,*

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 16 mai 1904.

*Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,*

G. COMPAYRÉ.

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

---

BARD. — Du rôle de la mobilité du diaphragme dans les déplacements apparents des épanchements pleuraux. *Revue médicale de la Suisse romande*, avril 1900.

BARJON et COURMONT. — Variations dans la forme de la limite des épanchements pleuraux. *Lyon médical*, 3 avril 1904.

BARJON. — La courbe de Damoiseau et l'examen radioscopique des épanchements pleuraux. *Lyon médical*, 17 avril 1904.

BÉCLÈRE. — Les instruments auxiliaires de l'emploi médical des rayons de Röntgen. *Archives d'électricité médicale*, 15 juin 1901.

BÉCLÈRE. — L'emploi du diaphragme iris en radioscopie et son utilité pour la détermination du point d'incidence normale. *Archives d'électricité médicale*, 15 octobre 1900.

BÉCLÈRE. — Étude physiologique de la vision dans l'examen radioscopique. *Archives d'électricité médicale*, 15 octobre 1899.

BÉCLÈRE. — La mesure indirecte du pouvoir de pénétration des rayons de Röntgen à l'aide du spintermètre. *Archives d'électricité médicale*, 15 avril 1900.

BENOIST. — Le radiochromomètre et la définition expérimentale des diverses sortes de rayons X et radiations similaires. *Archives d'électricité médicale*, 15 mars 1902.

BERGONÉ et CARRIÈRE. — Étude fluoroscopique des épanchements pleurétiques. *Archives d'électricité médicale*, 15 juillet 1899.

- BOUCHARD. — La pleurésie de l'homme étudiée à l'aide des rayons de Röntgen. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 7 décembre 1896.
- BOUCHARD. — *Traité de radiologie médicale*.
- DALLY. — *The Lancet*, 27 february 1904.
- DAMOISEAU. — *Archives de médecine*, 1843.
- DESTUTO et VIOLET. — Données de la radioscopie sur le pronostic et traitement de l'empyème. *Lyon médical*, 10 avril 1904.
- GRUMMACH. — Die Radiographie und Radioscopie der inneren Organen. Rapport au congrès de Berne, 1902.
- KESCH et BOISSON. — Notes sur le diagnostic précoce des affections tuberculeuses du thorax par la radioscopie. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 21 décembre 1897.
- MIGNON. — Examen du médiastin par les rayons de Röntgen. Congrès d'électrologie et de radiologie, Paris 1900.
- MILIAS. — Diagnostic de la symphyse pleurale par les rayons de Röntgen. *Presse médicale*, 26 juin 1897.
- VARIOT et CHICOTOT. — Mensuration de l'aire du cœur par la radioscopie. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 24 juin 1898.
- WILLIAMS. — Les rayons de Röntgen dans les maladies thoraciques. *In American Journal of the medical sciences*, december 1897.



